



REŠEVALEC IZ VODE

Priročnik za usposabljanje
iz prve pomoči



REŠEVALEC IZ VODE – priročnik za usposabljanje iz prve pomoči

Avtorja: viš. pred. Branko Kešpert, mag. zdr. nege,
Savo Pristovnik, dr. med., spec. urg. med.

Urednika: Eva Pogačar, dr. med., spec. anesteziologije in reanimatologije,
Željko Malič, dipl. zn.

Recenzenta: mag. Stanislav Lotrič, Tine Pelcl, dr. med., spec. urg. med.

Lektoriranje: KoPiar, Katja Bučan s.p.

Ilustracije: Robert Fister

Fotografije: Arhiv Rdečega križa Slovenije

Naslovnica: Arhiv Zveze reševalcev iz vode

Grafično oblikovanje: Tjaša Klemen s.p.

Založnik: Rdeči križ Slovenije

Leto izdaje: 2025

Elektronska izdaja

Priročnik REŠEVALEC IZ VODE – priročnik za usposabljanje iz prve pomoči je izdan tudi v tiskani obliki.

URL: [Reševalec iz vode](#)

Brezplačna publikacija

Priročnik REŠEVALEC IZ VODE – priročnik za usposabljanje iz prve pomoči je sofinanciran s strani Uprave RS za zaščito in reševanje.

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

COBISS.SI-ID [228003843](#)

ISBN 978-961-6103-72-5 (PDF)

Pri izdaji priročnika so sodelovali:

Kazalo

PREDGOVOR	10
Mnenji recenzentov	10
SEZNAM KRATIC	12
UVOD V REŠEVANJE IZ VODE	13
Reševalec iz vode – profesionallec v svojem poklicu	13
Temeljne naloge reševalca iz vode	14
VARNOST PRI DELU	18
Delovna oblačila in zaščitna oprema	18
Varno delovno okolje	19
OSNOVE HIDROMECHANIKE	24
Hidrostatične zakonitosti	24
Hidrodinamične zakonitosti	26
VRSTE KOPALIŠČ	27
UTAPLJANJE IN UTOPITEV	28
Utopitev v sladki vodi	31
Utopitev v slani vodi	31
Načini reševanja iz vode	32
Postopki pri utopljenju, ki je izvlečen na kopno	35
Sekundarna utopitev	35
PRVA POMOČ IN NUJNA MEDICINSKA POMOČ	37
Pravne podlage za izvajanje prve pomoči	37
Klic na 112 in Dispečerska služba zdravstva	38
TEMELJNI POSTOPKI OŽIVLJANJA	39
Temeljni postopki oživljanja (TPO) odraslih in uporaba avtomatskega/polavtomatskega zunanega defibrilatorja (AED)	39
Pristop in zaporedje temeljnih postopkov oživljanja pri otrocih	49
Prepoznavna in ukrepi pri zapori dihalne poti s tujkom	56

OBRAVNAVA POŠKODOVANECV	64
Pristop in pregled poškodovancev	64
Ocena mesta dogodka	65
Začetna ocena stanja poškodovanca	67
Pregled poškodovanca	69
Celotni pregled poškodovanca	69
Usmerjeni pregled	76
Kontrolni pregled	76
Zaustavitev krvavitve	78
Rane in njihova oskrba	84
OSKRBA KOMPLEKSNIH POŠKODB	88
Poškodba glave	88
Poškodbe prsnega koša	92
Poškodbe trebuha	93
Poškodbe kosti in sklepov	96
Imobilizacija	99
Oskrba opeklin/kemičnih poškodb/poškodb z električnim tokom	103
Poškodbe zaradi mraza	109
OSKRBA POGOSTEJŠIH BOLEZENSKIH STANJ	114
Bolečina v prsnem košu	114
Možganska kap	116
Epileptični napad	122
Astmatični napad	125
Alergijska reakcija	127
PRVA POMOČ PRI UGRIZIH IN PIKIH STRUPENIH ŽIVALI	132
Kače	132
Ožigalkarji	136
Morski ježek	139
ZASTRUPITVE	141
Zastrupitev z ogljikovim monoksidom (CO)	141
Zastrupitev s klorom	142

PRIPRAVA OBOLELEGA/POŠKODOVANEGA NA TRANSPORT IN PREDAJA EKIPI NMP	144
OPREMA IN SREDSTVA ZA DAJANJE PRVE POMOČI NA KOPALIŠČIH	148
Uporaba kisika	150
Pripomočki za umetno predihavanje	152
Pulzni oksimeter	160
Imobilizacijska sredstva	160
Tehnike reševanja z desko za imobilizacijo v vodi	161
Vratna opornica	164
Opornice za imobilizacijo okončin	167
Obvezilni material	168
Nameščanje različnih obvez	171
LITERATURA	177

DRAGI REŠEVALCI IZ VODE!

Ob izidu novega priročnika za reševalce iz vode se nam odpirajo vrata k novim izzivom in priložnostim. Želim, da skupaj stopimo na pot sodelovanja in povezovanja, ki nas bo ponesla v svet boljše prihodnosti.

Začnimo s pozitivnim zgledom: uspešno sodelovanje med Zvezo reševalcev iz vode in Rdečim križem Slovenije nas navdihuje in nam kaže, kako močni lahko postanemo, ko stopimo skupaj. Nov priročnik je le eden od plodov te povezanosti, ki nam bo v veliko pomoč tako pri izpitu iz prve pomoči kot tudi pri vsakdanjem delu na kopališčih.

Vendar pa se moramo soočiti tudi z dolgoletno problematiko, ki je razvrednotila naš poklic in ugled reševalca iz vode. Razpršenost reševanja iz vode med več organizacijami ter pomanjkanje sodelovanja in tekmovalnosti sta nas ovirala na poti k napredku. A zdaj je čas za spremembe!

Predlagam vzpostavitev boljšega povezovanja med nami in povečanje športne tekmovalnosti. S športnimi projekti bomo spodbujali ohranjanje telesnih sposobnosti, kar je ključno za nas, ki delamo na bazenskih kopališčih celo leto. Skupaj bomo gradili višjo kakovost reševalstva, dvignili standard ter stopili v boj za boljše znanje in večjo usposobljenost.

Tekmovalnost nas bo povezovala in spodbujala k rasti. S sistemom tekmovalnosti bomo sestavili ekipe aktivnih reševalcev iz vode, ki bodo zastopale našo državo na mednarodni ravni. Želimo postati močnejša zveza po zgledu najboljših evropskih in svetovnih držav.

A to ni le naša zgodba. Želimo ozavestiti javnost o nevarnostih v vodi ter jih izobraževati o ukrepanju v primeru nesreč. Izobraževanje otrok je ključno za ustvarjanje varnejšega okolja, zato bomo sodelovali pri športnih dnevih, kampih in poletnih kolonijah, kjer bomo predstavili naše delo, osnove plavanja in prve pomoči.

Želim, da ta priročnik ne bo le knjiga, ampak vir navdiha. Naj v vsakem od nas prebudi željo po napredovanju, usposabljanju in osebni rasti ter nas spomni, da smo lahko, ko smo povezani, neustavljivi. Verjamem, da smo skupaj močnejši in da lahko premagamo vse ovire.

Zahvaljujem se vam za vaš trud in predanost ter se veselim prihodnosti, ki jo bomo ustvarili skupaj.

Robert Jurkas
predsednik
Zveza reševalcev iz vode Slovenije

Spremna beseda urednika

Danes je v poplavi informacij in raznih medijev težko najti smisel za pripravo novega priročnika. Vtis je, da je vse že nekje napisano, da je vse na doseg roke. Tudi za področje prve pomoči. Že krajši premislek o tem nas je privedel do zaključka, da je vendarle vredno. Da je poplava informacij varljiva, nevarna. Kot bi na cvetočem travniku iskali neko prav posebno rožo, ki jo le približno poznamo. Hodimo in hodimo, gledamo, preverjamo značilnosti, ki naj bi jih imela. A veliko je podobnih, nekatere se zdijo skoraj kot prave. In se za eno odločimo. Nismo prepričani, ali je ta res prava. In je ne upamo uporabiti ne za čaj niti ne pri kuhi. Ker ne vemo. Ker nam je zdravje in življenje predragoceno.

Če želimo imeti na naših bazenih, obalah in vodah dobro usposobljene reševalce, jih moramo za to delo ustrezno izobraziti. Srečujejo se z najrazličnejšimi situacijami, zato potrebujejo široko znanje. Podlaga za strokovnost pri delu/reševanju je znanje prve pomoči.

Odločili smo se zbrati vse njim potrebne vsebine na enem mestu. Da vsi znajo iste vsebine, da se lahko pogovarjajo v istem jeziku in da se lahko primerjajo. Da imajo te vsebine vedno na doseg roke, da so jim v pomoč pri delu in usposabljanju.

Znanje prve pomoči seveda ni vezano zgolj na delo. Največkrat nam pride prav v situacijah, ko nas potrebujejo naši bližnji, naši prijatelji, znanci ali pa oboleli/poškodovani, na katere naletimo. Zato je dragoceno mnogo bolj kot sama licenca reševalca iz vode ali katerakoli druga licenca.

Negujte ga in hvaležni vam bodo vsi, ki jim boste strokovno pomagali, ali celo rešili življenje.

Eva Pogačar,
dr. med., spec. anesteziologije in reanimatologije

PREDGOVOR

Mnenji recenzentov

V prvem delu priročnika je predstavljeno reševanje iz vode, torej tiste osnovne informacije, ki jih osebe, ki se želijo usposobiti za reševanje iz vode, morajo (s)poznati za opravljanje svojega dela. Vsebine so obravnavane na razumljiv in enostaven način, ki skupaj s slikami zagotavlja primerno podlago za obnovev znanj ali pridobitev osnovnih vedenj, kot so ključne lastnosti (sestavine) uspešnega reševalca, njegova odgovornost in naloge, osnove varnosti in zdravja pri delu, specifik reševanja iz vode s poudarkom na bazenskih in naravnih kopališčih, proces utapljanja in načini reševanja iz vode.

Uspešno reševanje iz vode je predpogoj za nudenje prve pomoči utaplajočemu ali utopljenemu, kar daje prav tem vsebinam izjemno pomembnost.

Vsem, ki se odločate ali ste se odločili za delo reševalca iz vode, želim jasno izpostaviti, da je reševanje iz vode psihično in fizično zelo zahtevno opravilo, ki terja predanega in vztrajnega človeka. Na začetku priročnika opisane veščine so pogoj za opravljanje tega poklica, katerega temeljno poslanstvo je reševanje življenja. In pri tem tudi, brez izjeme, zagotavljanje lastne varnosti.

Pri reševanju na splošno, pri reševanju iz vode pa vsekakor, se reševalec sooča z različnimi zunanjimi dejavniki, na katere sploh ali pa v veliki meri nima vpliva in je zaradi njih ranljiv ter dejansko odvisen od znanja in svoje psihofizične pripravljenosti. Pri tem mislim predvsem na veščine, ki jih posameznik obvlada in jih pravzaprav izvaja avtomatično, podzavestno. Vse to je rezultat redne vadbe, uporabe primernih tehnik, številnih ponavljanj in izkušenj. Tudi zato je zelo smiselno redno obnavljanje licence reševalca iz vode in pri tem vam je ta priročnik lahko v oporo in vodilo.

mag. Stanislav Lotrič

Priročnik za usposabljanje iz prve pomoči za reševalce iz vode, delo avtorjev z večletnimi izkušnjami na področju nujne medicinske pomoči, je pripravljen v skladu z najnovejšimi smernicami in priporočili in vam bo pomagal pri pridobivanju znanja, potrebnega za sprejemanje odgovornosti, ki jo boste, kot reševalci iz vode, prejeli po uspešno opravljenem usposabljanju. Znanje, ki ga boste s pomočjo tega priročnika pridobili, pa vam bo koristilo tudi izven poklicnega kroga, v prostem času, saj bolezenska stanja in poškodbe, obravnavani v priročniku, niso omejeni le na okolje okrog vode. Tako boste lahko deležni tudi zadovoljstva in hvaležnosti, da ste nekomu rešili življenje ali preprečili hujše posledice poškodb in obolenj.

Tine Pelcl, dr. med., spec. urgentne medicine

SEZNAM KRATIC

AED – Avtomatski/polavtomatski zunanji defibrilator

AVPU – Lestvica za oceno stopnje zavesti (odziven, odziven na poziv, odziven na bolečinski dražljaj, neodziven)

CO – Ogljikov monoksid

CO₂ – Ogljikov dioksid

GROM – Kratica za oceno znakov možganske kapi (govor, obraz, roka, minuta)

NMP – Nujna medicinska pomoč

PLOD – Kratica za oskrbo sklepnih in mehkih struktur ob topih poškodbah (počitek, led, obveza, dvig)

SAMPLE – Kratica za pridobivanje podatkov o obolelem/poškodovanem (simptomi, alergije, zdravila, znane bolezni, čas zadnjega obroka, opis dogodka)

TPO – Temeljni postopki oživljanja

VODDO – Kratica zaporedja ocene ogroženosti obolelega/poškodovanega (varnost, odzivnost, dihalna pot, dihanje, obtok)

UVOD V REŠEVANJE IZ VODE

Reševalec iz vode – profesionallec v svojem poklicu

Reševalec iz vode je oseba, ki je usposobljena po posebnem programu za reševanje iz vode, dajanje prve pomoči pri reševanju iz vode ter izvajanja dejavnosti na bazenih, kopališčih in divjih vodah (1). Z odgovornim ravnanjem in odnosom do uporabnikov ter izgledom kaže svojo predanost varnosti, svojemu poklicu, delu in predstavlja pozitivno profesionalno podobo. Uporabniki v njem prepoznajo strokovnjaka in bodo zato sledili navodilom in usmeritvam (2). Profesionalnost poklica reševalca iz vode se kaže z naslednjimi veščinami:

- **Pripravljenost:** razpolaganje s pripomočki, ki so potrebni za delo (pripomočki in oprema za reševanje in prvo pomoč, piščalka, uniforma, zaloge za nadomeščanje tekočin, zaščita pred soncem).
- **Strokovna rast:** kontinuirano obnavljanje strokovnega znanja in stalna pripravljenost pomagati pomoči potrebnim.
- **Seznanjenost z varnostjo:** izvajanje preventivnih ukrepov za ohranjanje osebne varnosti, ukrepov za preprečevanje nevarnosti in nesreč ter uporaba osebnih zaščitnih sredstev.
- **Pozornost:** skrb za dodeljeno območje zagotavljanja varnosti na kopališčih, plažah in območjih adrenalinskih vodnih aktivnosti ter izogibanje motnjam pri svojem delu. Pri območju nadzora se upošteva pravilo 10/20 (reševalec iz vode je lahko zadolžen za območje, ki ga lahko očesno nadzira v času 10 sekund in v času 20-sekundnega dostopa do osebe, ki potrebuje pomoč).
- **Prepoznavnost:** osebna urejenost in uporabljanje službenih oblačil z oznakami za zagotavljanje prepoznavnosti.

- **Pravočasnost:** profesionalen odnos do dela, pravočasnost na delovnem mestu, upoštevanje časa za odmor in zagotavljanje menjav v izmenah.
- **Timsko delo:** sodelovanje z drugimi reševalci iz vode ter nudenje podpore pri timskem delu.
- **Skrb za lastno psihofizično kondicijo in zdravje:** poklic zahteva posebne zdravstvene in fizične zahteve. Razen pridobljenega dovoljenja za delo reševalca iz vode je potrebno tudi vzdrževanje dobre fizične in psihične kondicije. Redna vadba pomaga izboljšati telesno pripravljenost in premagovati stres. Pomembna je skrb za zdravo prehrano, zadosten vnos tekočin ter ustrezen počitek.
- **Ambasador poklica:** odnos z uporabniki naj bo strokoven in vljuden. Pravila obnašanja na kopališčih in druge informacije predstavi uporabnikom na pozitiven način. Ob tem upošteva svojo pristojnost in načela delovanja ustanove (2).

Temeljne naloge reševalca iz vode

- zagotavljanje varnosti kopalcev v bazenih, morju, naravnih kopališčih in divjih vodah (neprekinjeno opazovanje kopalnih površin in bazenske ploščadi);
- reševanje iz vode onemoglih, utapljajočih ali utopljenih oseb;
- dajanje prve pomoči v skladu s pooblastili;
- pregled plavalnega kompleksa;
- vzdrževanje reda v skladu s predpisi in kopališkim redom na kopališču;
- odpravljanje vzrokov, ki bi lahko privedli do nastanka nevarnosti za obiskovalce (zaznavanje spolzkih površin);
- skrb za vodenje dokumentacije – dnevnik dela reševalcev iz vode;
- izvajanje nadzora nad kakovostjo kopalne vode;
- zagotavljanje ostalih storitev v skladu z navodili (3).

Pregled bazenskega kompleksa: Pred odprtjem kopalnih površin preverimo, ali le-te ustrezajo obratovalnim pogojem, pregledamo reševalno opremo in intervencijske ter evakuacijske poti v kopalnem objektu.

Seznam dokumentacije reševalcev iz vode:

- dnevne evidence s podpisi,
- zapisnik o pregledu objekta,
- evidenca o številu kopalcev (bazenski kompleksi),
- evidence menjav reševalcev iz vode na delovišču,
- zapisnik o pregledu opreme za reševanje,
- poročila o izvedenih intervencijah,
- urniki dela,
- evidenca o kakovosti kopalne vode,
- poročilo o vremenskih razmerah (divje vode, morje, zunanji bazeni),
- poročilo o usposabljanjih,
- poročilo o omejitvi obratovanja posameznih delov kopališča.

Med pomembnejšo dokumentacijo spadajo poročila o nezgodah, izvedenih intervencijah in reševanjih. Poročila izpišemo čim prej po intervenciji, na voljo morajo biti odgovornim osebam in drugim pristojnim službam.

Preprečevanje nevarnosti na pohodnih površinah: Z opozorilno tablo označimo spolzke, mokre pohodne površine ob bazenu in zagotovimo varnost z organizacijo čiščenja.

Nadzor nad kakovostjo kopalne vode: Poskrbimo za merjenje temperature kopalne vode in koncentracije klora v bazenu, iz bazena odstranimo vidne delce.

Dajanje napotkov obiskovalcem: Obiskovalce seznanimo in informiramo z redom na kopališčih ter posebnostmi na kopalnih površinah. V primeru potrebe po intervenciji naj bo naš pristop miren, govor glasen in z avtoriteto, podajajmo jasna, natančna in enostavna navodila.

Odgovornost reševalca iz vode

Od reševalcev iz vode se pričakuje, da bomo pravočasno prepoznali in ukrepali ob potrebi po intervenciji, reševanju in dajanju prve pomoči. Kontinuirano skrbimo za stalno strokovno usposobljenost in psihofizično kondicijo. Na delovišču zagotavljamo:

- varno okolje za uporabnike,
- opravljamo dolžnosti v skladu s predpisanimi navodili za delo.

Kot profesionalci moramo zaupati svojim zmožnostim, redno obnavljamo strokovno znanje in spretnosti ter v primeru nejasnosti pri nadrejenih poiščemo pojasnila. Vodimo evidenco o veljavnosti licence za delo. Zavedajmo se, da skrbimo za varnost in reševanje uporabnikov kopalnih površin.

Neprofesionalnost kažemo s pomanjkanjem pozornosti na območju, za katero smo zadolženi, neprimerno komunikacijo z uporabniki, slabo skrbjo za lastni videz, prepoznavnost in timsko delo.

Značilnosti neprofesionalnega pristopa reševalca iz vode:

- uporaba mobilnih naprav med delom,
- slab nadzor nad dodeljenim področjem delovanja,
- dolgi in nepotrebni pogovori po radijskih zvezah,
- odsotnost pri strokovnih usposabljanjih,
- delovanje pod vplivom alkohola in psihoaktivnih substanc,
- zapuščanje nadzornega mesta brez menjave (4).



Pomni!

Reševalci iz vode z odgovornim ravnanjem in odnosom do uporabnikov ter izgledom:

- kažemo predanost svojemu poklicu in delu,
- predstavljamo pozitivno profesionalno podobo,
- skrbimo za stalno obnavljanje strokovnega znanja,
- zagotavljamo pravočasno, nesebično in profesionalno pomoč uporabnikom.

Vprašanja za ponavljanje

1. Katere so temeljne veščine reševalcev iz vode?
2. Katere so temeljne naloge in odgovornosti reševalca iz vode?

VARNOST PRI DELU

Delovna oblačila in zaščitna oprema

V času opravljanja delovnih nalog moramo v skladu s Pravilnikom o ukrepih za varstvo pred utopitvami na kopališčih (3) nositi predpisano uniformo, ki jo sestavljajo:

- oranžna majica s kratkimi rokavi ali brez rokavov, ki ima na hrbtu velik znak reševalca iz vode, na desnem rokavu ter na levi strani prsi pa majhen znak reševalca iz vode in oranžne hlače, kratke ali dolge, z majhnim znakom reševalca iz vode spredaj levo pod pasom in na desnem boku (slika 1);
- oranžne kopalke (moške oziroma ženske) z majhnim znakom reševalca iz vode levo spredaj;
- oranžna čepica s senčnikom in znakom reševalca iz vode na obeh bočnih straneh;
- oranžen trak, širok vsaj 12 cm, z znakom reševalca iz vode, ki ga namestimo na levi rokav, kadar uporabljamo oblačila z dolgimi rokavi.

Nekatera delovna okolja zagotavljajo tudi dodatni oblačili, ki sestavljata uniformo:

- oranžen brezrokavnik z velikim znakom reševalca iz vode na hrbtu ter z majhnim znakom reševalca iz vode na levi strani prsi;
- kratka oranžna vetrovka z velikim znakom reševalca iz vode na hrbtu ter z majhnim znakom reševalca iz vode na desnem rokavu in na levi strani prsi.

Dodatna oprema lahko vključuje: zaščitna očala, pokrivalo za zaščito pred soncem, piščalko in torbico za pas z varovalno opremo za reševanje (zaščitne rokavice, zaščitna folija za umetno dihanje, žepna dihalna maska).

Slika 1: Znak in zaščitna oblačila reševalca iz vode



Vir: <http://www.slolifeguard.com/tecaji/zakonodaja-in-podzakonski-akti>.

Varno delovno okolje

Ločimo zunanje in notranje delovno okolje. Notranje okolje vključuje prezračevalni sistem, ki zagotavlja ogrevanje zraka in zračenje. Zunanje okolje vključuje temperaturne razlike in vremenske vplive (nevihte, udari strel, močan veter, dež, vpliv UV svetlobe). Pri delu upoštevamo navodila za varno delo. Za varnost uporabnikov je pomembna kakovost kopalnih voda (mikrobiološka neoporečnost, vsebnost klora, PH vrednost). Pri naravnih kopališčih vpliva na kakovost kopalnih voda vsebnost alg, rastlin in onesnaževalcev (odpadkov, umetnih gnojil, pesticidov in fekalij). Z vodo se lahko prenašajo različni patogeni mikroorganizmi, ki povzročajo izpuščaje, vnetje ušes, slabost, bruhanje, drisko, trebušna in pljučna obolenja. V primeru onesnaženja kopalne površine kontaminirano območje zapremo za obiskovalce in obvestimo odgovorno osebo. Poskrbimo za mehansko čiščenje in razkuževanje pripomočkov, ki smo jih uporabili v procesu dajanja prve pomoči (ročni dihalni balon, žepna dihalna maska, aspirator, defibrilator, imobilizacijska sredstva). Kontaminirane odpadke odložimo v za to namenjene vreče. Če smo prišli med intervencijo v nezaščiten stik s krvjo ali drugimi telesnimi izločki, izvedemo naslednje ukrepe:

- z milom in vodo si temeljito očistimo predel, ki je kontaminiran;
- napišemo poročilo o izrednem dogodku in z dogodkom seznamimo nadrejenega;
- ukrepamo v skladu z navodili o varnem delu na delovnem mestu (pripravimo zapisnik, poskrbimo za napotitev v zdravstveno ustanovo).

Uporaba zaščitnih rokavic

Postopek uporabe zaščitnih rokavic (slika 2):

- iz škatle vzamemo najprej eno rokavico in si jo nadenemo na roko;
- vzamemo še drugo rokavico in si jo nadenemo na drugo roko;
- po uporabi snamemo rokavico tako, da z eno roko primemo in nagubamo zgornji rob rokavice na sosednji roki, ne da bi se dotikali gole kože, in jo obrnjeno povlečemo proti prstom (slika 1);
- rokavico snamemo tako, da je obrnjena z zunanjo stranjo navznoter (slika 2);
- ko snamemo prvo rokavico, sežemo s kazalcem in sredincem za notranji del druge rokavice ter jo snamemo tako kot prvo (sliki 3 in 4);
- rokavici odvržemo v koš z ustrezno oznako;
- temeljito si umijemo roki z milom in toplo vodo, po potrebi ju razkužimo.

Zaščitne rokavice zamenjamo, če so kontaminirane s krvjo ali drugo nevarno snovjo. Če obravnavamo več oseb, ki potrebujejo prvo pomoč, jih zamenjamo za vsako novo obravnavano osebo.

Slika 2: Varno odstranjevanje zaščitnih rokavic





Vir: International Life Saving Federation, 2020.

Načrt ukrepov ob potrebi po reševanju (2):

1. Zgodnja prepoznavna osebe, ki potrebuje pomoč.
2. Zgodnja pomoč v vodi in priprava na reševanje.
3. Premik osebe iz območja nevarnosti.
4. Dajanje prve pomoči in oskrbe do prihoda ekipe nujne medicinske pomoči.
5. Skrb za poznavanje navedenih ukrepov in stalno strokovno usposobljenost.

Prav tako moramo reševalci iz vode poznati:

- telefonsko številko za klic v sili 112,
- intervencijsko pot za dostop intervencijskih služb,
- prostor in opremo za reševanje,
- predpisano dokumentacijo.

Oprema za komunikacijo: Za medsebojno komunikacijo in obveščanje je na voljo naslednja oprema:

- piščalka,
- ročna radijska postaja,
- znakovne kretnje,
- telefon,
- megafon,
- možnost zvočne objave,
- informativne table za uporabnike (globina vode, temperatura, varnostna opozorila, delovni čas, pravila obnašanja na kopališču).

Tehnična oprema za reševanje iz vode

Vsako kopališče mora razpolagati z naslednjo opremo, ki omogoča varno in učinkovito reševanje iz vode ter komunikacijo z dispečerskim centrom zdravstva, centrom za obveščanje in policijo (3):

- reševalni obroči ali reševalne žoge,
- reševalne tube,
- piščalke,
- komunikacijske zveze (telefonsko ali radijsko zvezo).

Naravno kopališče mora imeti, poleg opreme iz prejšnjega odstavka, tudi:

- megafon,
- opremo za prosto potapljanje,
- eno kratko neoprensko obleko,
- reševalne vrvi z osmico,
- reševalne deske ali blazine,
- reševalna plovila, kadar je ločitvena linija kopalne površine od obale oddaljena več kot 50 m.

V skladu s predpisi o opremi in sredstvih za dajanje prve pomoči (5) morajo biti le-ta zagotovljena na kopališču. Shranjena morajo biti v prostoru za prvo pomoč oz. na mestih, od koder reševalec iz vode opazuje kopalne površine in bazensko ploščad.



Pomni!

Na delovnem mestu uporabljamo predpisano delovno uniformo in osebna zaščitna sredstva.

Zagotavljamo varno delovno okolje, uporabnike pravočasno opozarjamo na nevarne situacije.

Zgodaj prepoznamo osebe, ki potrebujejo pomoč.

Izvajamo postopke prve pomoči in oskrbe v skladu s strokovnimi priporočili.

Poznamo uporabo opreme za reševanje, komunikacijo in predpisano dokumentacijo.

Vprašanja za ponavljanje

1. Katera osebna zaščitna sredstva uporabljamo na delovnem mestu?
2. Kaj vključuje načrt ukrepov v primeru potrebe po reševanju iz vode?
3. Katere tehnične opreme moramo imeti zagotovljeno na delovnem mestu?

OSNOVE HIDROMECHANIKE

Za uspešno plavanje in gibanje v vodi je pomembno razumevanje specifičnih zakonitosti hidrostatike in hidrodinamike. Če plavalec, glede na vodo, miruje, delujejo nanj le hidrostatične sile, za katere je značilna porazdelitev po površini telesa. Če pa se plavalec, glede na vodo, giblje, potem nanj poleg hidrostatičnih delujejo tudi hidrodinamične sile (6).

Hidrostatične zakonitosti

Plavalec se ob prvem stiku z vodo sreča z zakoni hidromehanike. Občuti, da:

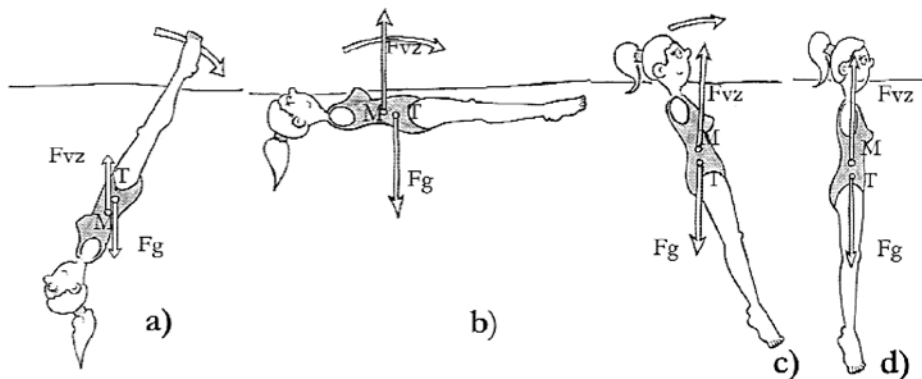
- je v vodi lažji kot na kopnem;
- so njegove noge nekoliko težje in tonejo;
- se ob globokem vdihu njegovo telo lažje obdrži na vodni gladini.

Položaj telesa v vodi je odvisen od specifične mase telesa. Če je specifična masa telesa, ki ga položimo na vodno gladino, manjša od specifične mase vode, telo na vodni gladini plava. Če je specifična masa tega telesa večja, telo potone, če je enaka, telo lebdi. Specifična masa sladke vode je nižja kot slane vode, zato se plavalec lažje obdrži na morski gladini. Povprečna specifična masa človeškega telesa je odvisna od masnega deleža kostnega, maščobnega in mišičnega tkiva. Če ima človek večji delež maščobnega tkiva, bo njegova specifična masa manjša. Če je bolj koščen ali mišičast, bo njegova specifična masa večja. Suhi, koščeni ali pretirano mišičasti ljudje se zato težje obdržijo na vodni gladini. Če plavalec zadrži vdihnjen zrak, se bo njegova specifična masa zmanjšala in se bo lažje obdržal na vodni gladini.

Plovnost telesa: Plovnost je sposobnost mirujočega telesa, da se obdrži na vodni gladini. Tako na vsako telo, ki je v vodi, delujeta dve sili: sila teže telesa, ki kaže navpično navzdol, in sila vzgona, ki je enaka teži izpodrinjene vode in kaže navpično navzgor. Če je sila teže večja

kot sila vzgona, se telo potopi (negativna plovnost), če je enaka, telo lebdi pod gladino (uravnotežena plovnost), in če je manjša, telo izplava na gladino in je samo del telesa potopljen v vodi (pozitivna plovnost). Kakšen položaj bo zavzelo telo plavalca pod vodno gladino, je odvisno od lege prijemališča sile teže (težišče telesa) in prijemališča sile vzgona (slika 3) (6).

Slika 3: Primer plavalca, ki spremeni ravnovesni položaj iz neustreznega v ustreznega



Vir: Kapus et al., 2004.

Pri plavalcu je specifična masa zgornjega dela telesa manjša od specifične mase nog. Prijemališče sile teže je tako nižje (proti nogam) od prijemališča sile vzgona. Zato noge plavalca tonejo. Oddaljenost sil teže in sile vzgona lahko plavalec zmanjša z iztegovanjem zgornjih udov nad glavo ali s krčenjem kolen. Pri ženskah sta prijemališči obeh sil bližje kot pri moških, zato ženske praviloma lažje zavzamejo vodoravni položaj v vodi (6).

Hidrodinamične zakonitosti

Zaviralne sile: Na telo plavalca, ki se giba, delujejo tudi hidrodinamične sile. Te sile so upori, ki plavalcu omogočajo plavanje in ga hkrati zavirajo. Delijo se na sile, ki delujejo v smeri gibanja in na sile, ki delujejo v nasprotni smeri gibanja. Okoli plavalčevega telesa se med plavanjem tvori vrtničenje vode, ki poteka od glave proti stopalu. To povečuje silo upora. Ob **sili vrtnicev** predstavlja največji delež upora še **sila čelnega upora**. Sila čelnega upora je odvisna od položaja telesa v vodi (večji čelni prerez pomeni večjo silo čelnega upora) in hitrosti premikanja (sila čelnega upora se povečuje s kvadratom hitrosti premikanja).

Pred plavalcem, ob njem in za njim nastajajo manjši ali večji valovi, ki se razlikujejo glede na vrsto nastanka (**sila upora valov**). Valovi pred plavalcem nastajajo zaradi njegovega pritiska na maso vode pred telesom. Pri plavanju pod vodno gladino plavalec odriva dele vode pred telesom enakomerno in na vse strani. Pri plavanju na vodni gladini pa odriva delce samo navzdol in v stran in tako ustvarja valove. Ker pri plavanju pod vodno gladino ni valov, je tako plavanje hitrejše od plavanja na vodni gladini.

Sile dinamičnega vzgona: Sila dinamičnega vzgona v vodi nastaja zaradi nesimetričnega odtekanja vode okoli plavalčevega telesa in je pravokotna na silo čelnega upora. Glede na položaj plavalčevega telesa v vodi lahko plavalca dviga ali ga potaplja.

Pospeševalna (vlečna) sila: Pospeševalna sila omogoča plavalcu premikanje z zaveslaji in udarci. Plavalec uporablja svoje okončine kot vesla. Ob vsakem gibu v vodi plavalec deluje na vodo z določeno silo. Voda deluje nanj z nasprotno silo in mu omogoča premikanje naprej (6).

VRSTE KOPALIŠČ

Kopališča so območja v vodnem prostoru, namenjenem kopanju, rekreativnemu in športnemu plavanju ter skakanju v vodo s pripadajočo opremo in infrastrukturo. Kopališča se skladno z Zakonom o varstvu pred utopitvami delijo na bazenska in naravna kopališča (1):

- bazenska kopališča: dvoranska kopališča in kopališča na prostem,
- naravna kopališča: kopališča na morju, na stoječih in tekočih vodah (jezera, reke).



Pomni!

Na plovnost osebe v vodi vpliva specifična masa vode (v slani vodi smo bolj plovni kot v sladki), specifična masa telesa (osebe z več maščobe so bolj plovne) ter površina, ki jo plavalec zavzame na vodni gladini (večja površina telesa na vodi izboljša plovnost).

Na plavalca v vodi vplivajo sile vrtnicev, valovanje, sila čelnega upora med plavanjem.

S koordiniranim premikanjem telesa in okončin ter ustreznim položajem v vodi lahko uspešno premagujemo zaviralne sile in silo teže.

Vprašanja za ponavljanje

1. Katere okoliščine nam olajšajo reševanje utopljene osebe iz vode?
2. Kakšna kopališča poznamo?

UTAPLJANJE IN UTOPITEV

Razlogi za utopitve ne izvirajo samo iz neznanja veščin plavanja, ampak so tudi posledica naravnih nesreč (hudourniki, narasle reke), izgube razsodnosti zaradi zaužitja opojnih substanc (droge, alkohol), bolezenskih stanj (krči, možganska kap, nenaden pojav motnje zavesti), vodnih športov in s tem povezanih nesreč, precenjevanja lastnih sposobnosti in nekulturnega, objestnega obnašanja, samomorilnih namenov, nesreč pri potapljanju. Pri otrocih pa do utopitev pride predvsem zaradi premalo pozornosti in nadzora staršev ali drugih odraslih oseb (v zadnjem obdobju je veliko bazenov v domačem okolju).

Utapljanje je proces, ko osebi zaradi neznanja ali slabega znanja plavanja grozi utopitev. Oseba se v fazi utapljanja ni zmožna več obdržati na vodni gladini in se začne utapljati (slika 4). Do končne utopitve prehaja skozi različne stopnje utapljanja (onemoglost, agonija, negibnost), zaradi katerih je poznavanje značilnosti posameznih stanj osebe za reševalca iz vode zelo pomembno (4). **Utopitev** pomeni zadušitev zaradi blokade dihalne poti in dihal s tekočino, najpogosteje z vodo. Ko se človek utaplja, zalije voda zgornje dele dihalne poti, kar vodi do refleksne zapore glasilk in prenehanja dihanja (suha utopitev). V organizmu pride do pomanjkanja kisika v krvi in kopičenja ogljikovega dioksida. Le-ta vzdraži dihalni center, kar v drugi fazi utapljanja pri že nezavestni osebi povzroči refleksno odpiranje glasilk in močne dihalne gibe prsnega koša. Tako je vodi odprta pot, da zalije spodnje dele dihalne poti (mokra utopitev). Zaradi prekinitve dihanja in/ali zastoja srca ostanejo možgani brez kisika. Daljše je to obdobje, večje so poškodbe možganov in manjša je možnost uspešnega oživljanja (2).

Uspešno reševanje iz vode pa je mogoče tudi po dvanajsti minuti. Ohladitev organizma v vodi zniža porabo kisika. Zaradi delovanja vode na sluznico zgornjih delov dihalne poti se refleksno centralizira krvni obtok, tako da možgani ostanejo dlje oskrbljeni s kisikom in brez okvar kot sicer pri prenehanju dihanja zaradi drugih vzrokov (4).

Temeljna naloga reševalcev iz vode je zagotavljanje standarda varnosti na kopališču 10/20, za katero smo odgovorni. Delo zahteva pozornost in stalno usposobljenost. Uspešnost pri delu se kaže s stalnim nadzorom področja, za katerega smo odgovorni, da pravočasno prepoznamo osebo, ki potrebuje pomoč. Oseba, ki potrebuje pomoč, se lahko aktivno utaplja ali je že v fazi pasivne utopitve. Poznamo naslednje faze utapljanja:

- oseba je še nad gladino;
- oseba je delno pod in delno nad gladino, roke ima še nad gladino;
- oseba je pod gladino, prav tako tudi roke (2).

Faze aktivnega utapljanja

Onemoglost: Osebo prepoznamo po značilnem obnašanju, izčrpanosti, znakih utapljanja, kot so položaj telesa, gibanje, izraz na obrazu in zmožnost dihanja. Položaj telesa v vodi je značilno pokončen z iztegnjenima rokama, oseba poizkuša najti predmet za oprijem. Z nogama ne brca ali giba, ter ne napreduje v vodi. Na obrazu ima izraz strahu in panike. Oči ima zaprte ali široko, izbuljeno odprte in kaže izčrpanost ter nezmožnost plavanja. Glava je nagnjena nazaj, s čimer skuša usta obdržati izven vode. Ne kliče pomoči, ker glavnino energije porabi za ohranjanje glave in ust nad gladino vode (2,4).

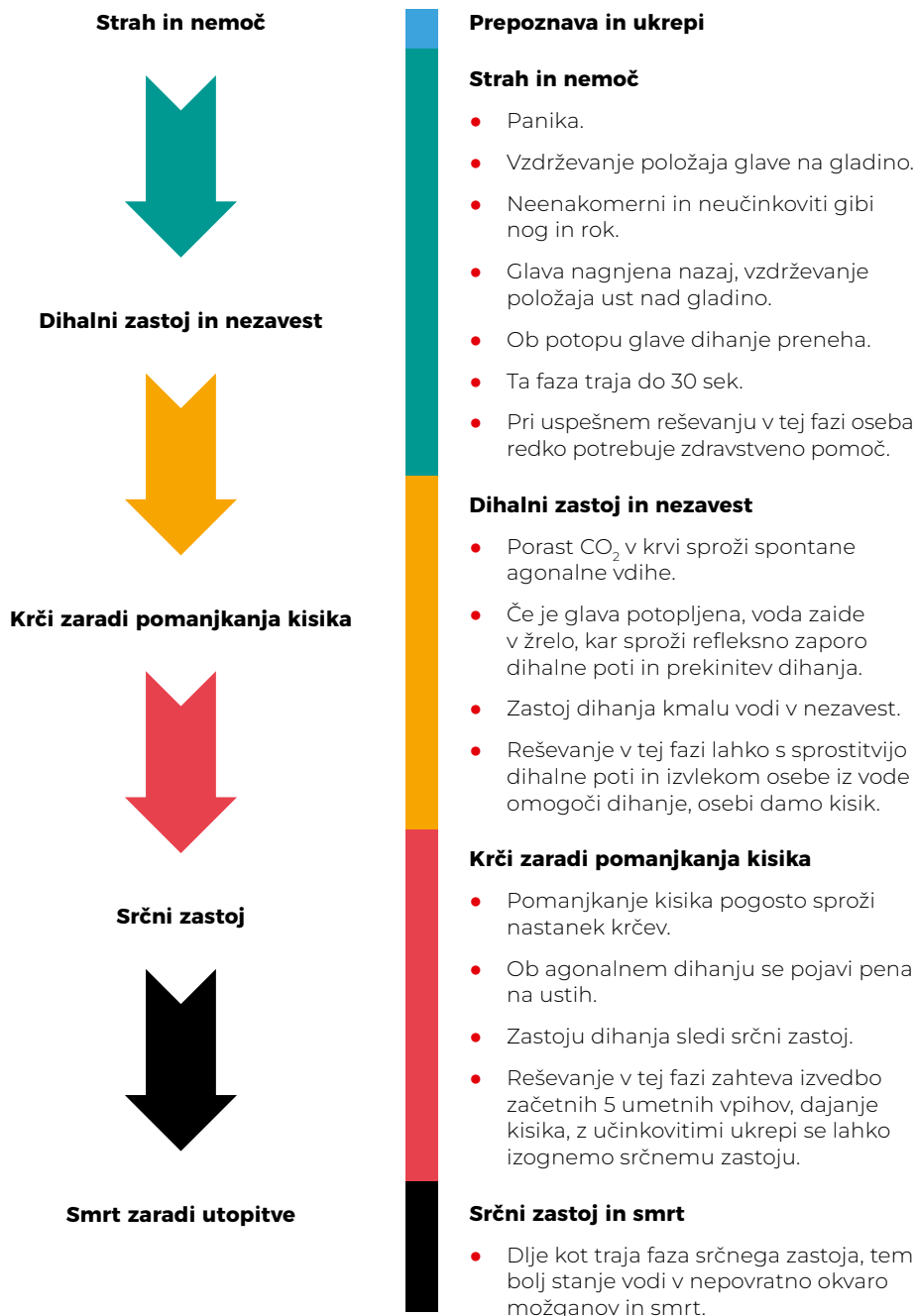
Agonija: Oseba težko in hlastajoče diha, sproži se refleks požiranja in kašlja, glasilke se refleksno zaprejo, kar vodi v zastoj dihanja. Oseba je v navpičnem položaju, gibi okončin in telesa niso več usklajeni, zavest je motena (4).

Negibnost: Oseba je brez zavesti, dihanje in delovanje srca prenehata. Je v negibnem vodoravnem, poševnem ali navpičnem položaju s potopljenim obrazom (4).

Pasivna utopitev

Kadar utapljanje in končno utopitev povzroči nenadna nezavest (srčna ali možganska kap, epileptični napad, opitost, panika, znižanje krvnega tlaka ...), oseba ne prehaja skozi opisane aktivne faze utapljanja, temveč jo reševalec najde negibno. Oseba je brez zavesti in znakov življenja, leži na gladini vode ali je potopljena pod vodo (4).

Slika 4: Proces utapljanja



Vir: International Life Saving Federation, 2020.

Utopitev v sladki vodi

Ob vdoru sladke vode v pljuča in pljučne mešičke pride do prehajanja tekočine iz pljučnih mešičkov v krvni obtok. Rdeče krvničke začnejo pokati. Prav tako prehod tekočine povzroči povečan volumen tekočine v ožilju in redčenje krvi. Sladka voda ob tem povzroči zlepljanje pljučnih mešičkov, kar dodatno vodi v oteženo izmenjavo plinov in pomanjkanje kisika (7).

Utopitev v slani vodi

Slana voda v pljučih veže tekočino iz krvnega ožilja. S tem se kri v ožilju zgošča. V pljučih se dodatno poveča količina tekočine, ki zaliva pljučne mešičke. S tem je izmenjava plinov onemogočena. Zato pri utopljenih v slani vodi opazimo pojav pene iz ust in pljučnega edema (7).

Pristop k reševanju iz vode

Reševanje iz vode temelji na oceni varnosti in možnosti za reševanje utopljene (onemogle, negibne) ali utapljajoče osebe (panično išče možnost oprijema) iz vode, okoliščin (valovi, vremenske nepravilnosti, oddaljenost od obale), znanja in sposobnosti reševalca ter prisotnosti pripomočkov za reševanje iz vode. Reševanje iz vode sestoji iz naslednjih ključnih aktivnosti:

- zagotavljanja varnosti,
- ocene okoliščin,
- izbire najprimernejšega načina reševanja,
- zagotovitve zadostnega števila pomočnikov in ustreznih pripomočkov,
- aktiviranja drugih podpornih služb,
- izvedbe postopka reševanja iz vode,
- ocene stanja utopljenca,

- dajanja prve pomoči in aktivacije službe nujne medicinske pomoči,
- sodelovanja s službo nujne medicinske pomoči pri oskrbi,
- pomoči pri pripravi na transport,
- priprave zapisnika o dogodku.

Pomembno je, da utapljajočo osebo pravočasno opazimo in organiziramo reševanje (4).

Načini reševanja iz vode

Načini reševanja iz vode so: reševanje z obale, reševanje s plovilom, osebno reševanje s transportnimi prijemi, osebno reševanje s pripomočkom, osebno reševanje z dolgo vrvjo in reševanje iz vode ob sumu na poškodbo hrbtenice (slika 5).

Reševanje z obale

Reševanje z obale je najbolj varen in najhitrejši način reševanja utapljajočega, ki je še toliko pri zavesti, da se lahko oprime reševalnih pripomočkov. Pri tem načinu reševanja reševalec z obale skuša utapljajočemu podati ali vreči različne plovne pripomočke. Le-ti so lahko pripomočki za reševanje (reševalni obroč, reševalna žoga, žrd) ali pa drugi plovni predmeti (plavalna blazina, deska, lestev, veja, vrv, kos obleke) (9).

Reševanje s plovilom

Utapljajoče na daljših razdaljah (zunaj dometa) v naravnih kopališčih se rešuje s plovilom. Uporaba plovila omogoča stalen nadzor nad utapljajočim, varno reševanje in izvajanje prve pomoči pred prihodom na obalo. Pri izbiri reševalnega plovila je treba zagotoviti, da je plovilo pri reševanju stabilno, okretno in hitro. Uporabimo lahko: čoln na vesla, motorni čoln, vodni skuter, kajak, kanu, jadralno desko ... Z uporabo čolna lahko rešuje eden ali več reševalcev hkrati. Pri tem načinu reševanja mora reševalec paziti, da:

- čoln previdno približa utapljajočemu (če rešuje s čolnom z motorjem, je propeler motorja na nasprotni strani utapljajočega);

- utapljaljajočega previdno dvigne v plovilo in pazi, da ga pri tem dodatno ne poškoduje ali drugače ogrozi;
- ohrani ravnotežje pri dvigu utapljaljajočega v čoln (obstaja nevarnost padca v vodo in/ali prevrnitve plovila). Zaradi velike uravnoteženosti in plovnosti so za reševanje najprimernejši gumijasti, PVC ali aluminijasti čolni, ki imajo najmanjši ugrez (9).

Osebno reševanje s pripomočkom

Osebno reševanje je način reševanja, pri katerem reševalec v vodi rešuje utapljaljajočega s prijemom ali pripomočkom. Uporablja se, ko ni možnosti bolj varnih načinov, kot so reševanje s kopnega, z roba bazena, z obale oziroma reševanja iz plovila (negiben utapljaljajoči, utapljaljajoči daleč od obale). Osebno reševanje od reševalca zahteva ustrezno znanje plavanja in reševalnih prijemov, uporabo sistemskih pripomočkov ter dobro telesno pripravljenost. Poznamo prijem za reševanje onemogle osebe iz vode in čvrsti oklenitveni prijem za reševanje osebe, ki je v agoniji in išče oprimek. V takem primeru mora biti reševalec pozoren, da ga utapljaljajoča oseba z nerazsodnim in paničnim iskanjem oprimka ne povleče s sabo pod vodo. Med sistemske pripomočke za osebno reševanje štejemo reševalno tubo (9).

Osebno reševanje z dolgo vrvjo

To je postopek, ki se uporablja pri reševanju iz divje vode. Reševalec ga lahko uporabi tudi pri reševanju nerazsodnega utapljaljajočega v mirni vodi. Reševalec se na obali naveže na vrv, ki jo priveže na čvrsto mesto na obali. Privezan skoči v vodo in se ustrezno približa utapljaljajočemu. Čvrsto ga prime in si pri transportu na obalo pomaga z vrvjo. Tak način reševanja je lažji in varnejši. Njegova slabost je dolžina vrvi, ki omejuje domet reševanja (9).

Transportni prijemi za onemoglega plavalca

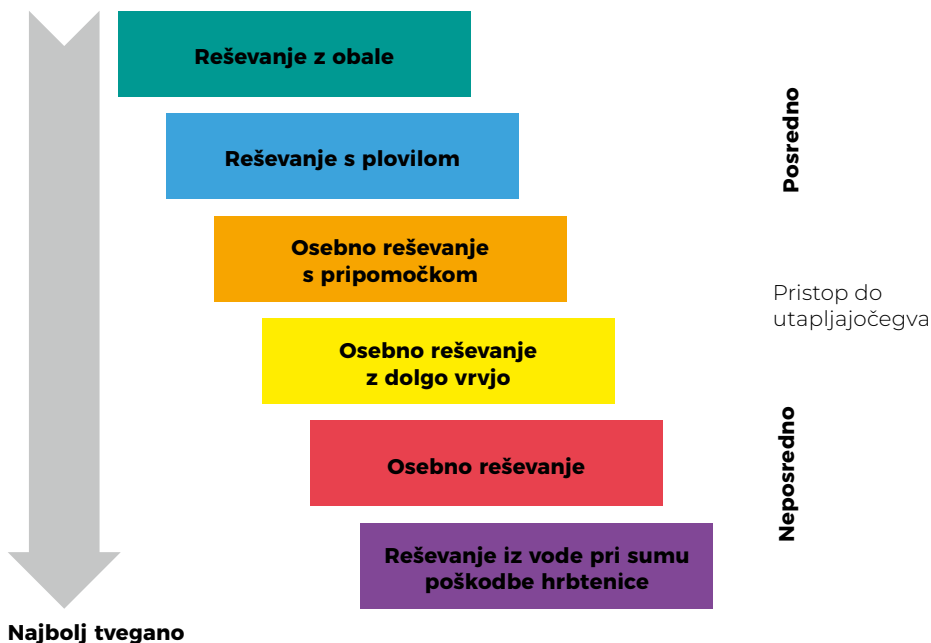
Pri reševanju onemoglega plavalca reševalec uporablja transportni prijem, s katerimi pomaga onemoglemu, da pride do obale ali do globine vode, kjer lahko stopi na dno. Ko si onemogli opomore, lahko s plavanjem pomaga reševalcu k lažjemu transportu (9).

Reševanje iz vode pri sumu poškodbe hrbtenice

Za reševanje poškodovanca iz vode z desko za imobilizacijo se odločimo v primerih, ko obstaja sum na poškodbo hrbtenice. To lahko ugotovimo na podlagi znakov in simptomov, ki kažejo na možno poškodbo ali mehanizma poškodbe (reševalec iz vode je priča dogodka, podatke o mehanizmu pridobi od očividcev). Če poškodovani negibno obleži na gladini ali celo pod njo, je primarni cilj, da poškodovanca čim prej izvlečemo iz vode in začnemo temeljne postopke oživljanja (hitro izvlačenje). Pri reševanju plavalca s sumom na poškodbo hrbtenice, ki diha, reševalci uporabimo ustrezen imobilizacijski prijem in podložimo imobilizacijsko desko za reševanje iz vode pod poškodovanca, namestimo vratno opornico, ga pritrdimo s pasovi na imobilizacijsko desko ter zavarujemo glavo z namestitvijo opore. Poškodovanca iznesemo z imobilizacijsko desko na varno in trdo podlago (9).

Slika 5: Načini reševanja iz vode.

Najvarneje



Vir: <http://www.sos112.si/slo/page.php?src=os42.htm>.

Postopki pri utopljencu, ki je izvlečen na kopno

Pri zavestnih osebah (osebe so povsem budne, reagirajo na klic, bolečinski dražljaj), ki so se utapljale in smo jih rešili iz vode, ocenimo kakovost dihanja (ali lahko nemoteno govori, slišno hropenje, stalen kašelj, vidna pomodrelost). Pogledamo morebitne poškodbe ali vprašamo po drugih težavah in razlogih za utapljanje. Pokličemo na 112, vzpostavimo kontakt z Dispečersko službo zdravstva, ki nam zagotovi ustrezno pomoč in podporo. Zaščitimo ga z odejo ali metalizirano folijo. Takšno osebo predamo v obravnavo zdravstvenemu osebju.

Utopljeno osebo, ki ni pri zavesti in ne diha učinkovito, čim prej izvlečemo na trdo podlago izven vode. Če oseba ni pri zavesti in dihanje ni prisotno ali je neučinkovito, začnemo postopke oživljanja (10). Izvedemo klic na 112, se povežemo z Dispečersko službo zdravstva, sledimo vprašanjem in navodilom, podajajmo kratke in jasne odgovore ter si pridobimo dodatne pomočnike. Telefonsko zvezo imamo ves čas odprto, telefon položimo na tla in vklopimo prostoročni način (11).

Sekundarna utopitev

Do sekundarne utopitve pride lahko ob nesrečah, nevarni igri v vodi ali spustih po vodni drči, ko oseba vdihne manjšo količino vode. V začetku oseba nima težav, kasneje se pojavijo vztrajen kašelj, težko dihanje, bolečina v prsnem košu, izčrpanost, bruhanje in motnje zavesti (znaki sekundarne utopitve). Takšna oseba mora obiskati nujno medicinsko pomoč (7).



Pomni!

Izvajamo stalni nadzor nad kopalno površino.

Zgodaj prepoznamo osebe, ki jim grozi utopitev.

Ob potrebi po reševanju iz vode ocenimo situacijo, izberemo najprimernejši način reševanja in si zagotovimo dodatno pomoč.

Ocenimo stanje utopljenca, ob odsotnih življenjskih znakih začnemo nemudoma izvajati TPO ter aktiviramo dodatne intervencijske službe.

Vprašanja za ponavljanje

1. Kateri so glavni razlogi za utopitve?
2. Faze utapljanja?
3. Katere aktivnosti vključuje proces reševanja iz vode?
4. Kakšne načine reševanja iz vode poznamo?

PRVA POMOČ IN NUJNA MEDICINSKA POMOČ

Pravne podlage za izvajanje prve pomoči

Pravne podlage reševanja iz vode predpisujejo naslednji pravni akti: Zakon o varstvu pred utopitvami, Pravilnik o reševalcih iz vode, Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o reševalcih iz vode, Pravilnik o ukrepih za varstvo pred utopitvami na kopališčih, Pravilnik o ukrepih za varstvo pred utopitvami pri organiziranih športnih dejavnostih, Pravilnik o opremi in sredstvih za dajanje prve pomoči, usposabljanju in preizkusih iz prve pomoči ter zdravniških pregledih reševalcev iz vode (6)(8).

Naziv reševalca iz vode pridobi kandidat, ki se je udeležil usposabljanja in uspešno opravil preizkus usposobljenosti po enem od programov usposabljanja A, B, C in D, predhodno pa opravil predpisan zdravniški pregled za reševalca iz vode in predpisan preizkus usposobljenosti za dajanje prve pomoči po Pravilniku o opremi in sredstvih za dajanje prve pomoči, usposabljanju in preizkusih iz prve pomoči ter zdravniških pregledih reševalcev iz vode (12).

Zakon o varstvu pred utopitvami ureja varstvo pred utopitvami v morju, jezerih, rekah in drugih vodah, kjer se izvajajo športne dejavnosti, kopanje in druge dejavnosti v prostem času ter na javnih kopališčih. Kdor opazi, da grozi neposredna nevarnost utopitve oziroma opazi utapljanje ali utopitev, je dolžan pomagati po svojih močeh in sposobnostih. Če sam ne more pomagati, ne da bi s tem ogrozil lastno varnost in varnost drugih, mora o tem takoj obvestiti najbližji center za obveščanje preko telefonske številke za klice v sili 112 ali policijo, na morju pa tudi Upravo Republike Slovenije za pomorstvo (1).

Klic na 112 in Dispečerska služba zdravstva

Ob potrebi po nujni medicinski pomoči pokličemo na 112. Regijski center za obveščanje preusmeri klic v Dispečersko službo zdravstva. Zdravstveni dispečerji s pomočjo usmerjenih vprašanj pridobivajo informacije o potrebi po nujni medicinski pomoči. Stopnjo nujnosti določajo s pomočjo triažnega algoritma, ki temelji na usmerjenih vprašanjih o stanju pacienta in dogodku. Ob klicu v Dispečersko službo zdravstva sporočimo:

- podatke o klicatelju;
- vrsto dogodka;
- makro in mikrolokacijo (točen naslov, občino orientacijske točke, del bazenskega kompleksa, nadstropje, dostopnost, na divjih vodah pa tudi koordinate lokacije);
- telefonsko številko, na kateri smo dosegljivi;
- število ogroženih oseb;
- oceno zavesti – pristopimo k osebi in preverimo po navodilih (ocena AVPU);
- oceno dihanja – pristopimo k osebi in preverimo po navodilih;
- prisotnost hujše krvavitve in druge vidne poškodbe ter mehanizem poškodbe;
- znana obolenja in predpisana zdravila, če je mogoče pridobiti informacijo.

Ves čas klica ostanemo na telefonski zvezi, telefon v primeru resne ogroženosti npr. oživljanja preklapimo na prostoročni način in ga položimo ob obolelega/poškodovanega. Zdravstveni dispečer bo na podlagi pridobljenih podatkov ugotovil stopnjo nujnosti in zagotovil ustrezno obliko pomoči. Po navodilih zdravstvenega dispečerja izvajamo ukrepe prve pomoči do prihoda ekipe nujne medicinske pomoči (11).

TEMELJNI POSTOPKI OŽIVLJANJA

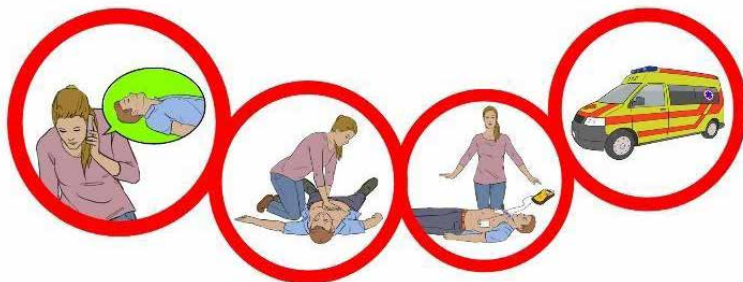
Temeljni postopki oživljanja (TPO) odraslih in uporaba avtomatskega/ polavtomatskega zunanje defibrilatorja (AED)

Nenadni srčni zastoj je eden vodilnih vzrokov smrti v Evropi in v Sloveniji. Očividci nenadnega srčnega zastoja redko sami pristopijo k oživljanju zaradi neznanja in strahu, da bi storili napako. Za preživetje osebe v nenadnem srčnem zastoju so odločilni hitri ukrepi očividcev, da stanje pravočasno prepoznajo, pokličejo na 112 in začnejo izvajati TPO ter uporabijo AED, če je na voljo. Oseba, ki je neodzivna in ne diha oz. ne diha normalno, je v srčnem zastoju. (13). Reševalci iz vode smo usposobljeni za izvajanje TPO z AED.

Preživetje ob nenadnem srčnem zastoju je odvisno od trdnosti členov verige preživetja (slika 6). Sestavljajo jo:

- zgodnja prepoznavna stanja in klic na 112,
- zgoden začetek izvajanja TPO,
- zgodnja defibrilacija z AED,
- zgoden prihod ekipe NMP in nadaljnja oskrba obolele osebe.

Slika 6: Veriga preživetja



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2019.

Pristop in zaporedje temeljnih postopkov oživljanja pri odraslih:

- 1. Varnost (V).**
- 2. Odzivnost – preverimo odzivnost (O).**
- 3. Dihalna pot – sprostimo dihalno pot (D).**
- 4. Dihanje – preverimo dihanje – gledamo, poslušamo, čutimo (10 sek) (D).**
- 5. Klic na 112, pošljemo po AED.**
- 6. Obtok – začnemo s 30 stisi prsnega koša (O).**
- 7. Damo dva umetna vpiha.**
- 8. Združimo stise prsnega koša z umetnimi vpihi v razmerju 30 : 2.**
- 9. Uporabimo AED, če je na voljo.**
- 10. Sprožimo električni sunek, če je svetovan, oz. nadaljujemo s TPO.**
- 11. Če je oseba neodzivna, vendar diha učinkovito, jo namestimo v stabilni bočni položaj.**

Postopek izvedbe TPO z AED pri odraslem (zaporedje VODDO)

Varnost (V): Ob prihodu na mesto dogodka preverimo, ali je varno ali obstaja kakšna nevarnost za nas in nenadno obolelega/poškodovanega (slika 7).

Slika 7: Varen pristop



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Odzivnost (O): Ko je varno, pristopimo in preverimo odzivnost. Svoje dlani položimo osebi na ramena, jo nežno stresemo in glasno vprašamo: »Ali ste v redu?« Če se oseba na naš dražljaj odzove (nas pogleda, se premakne, odgovori), pomeni, da je pri zavesti. Predstavimo se in jo vprašamo, ali potrebuje našo pomoč, in po potrebi pokličemo na 112. Osebo, ki se ne odzove, **obrnemo na hrbet** (slika 8).

Slika 8: Preverjanje odzivnosti



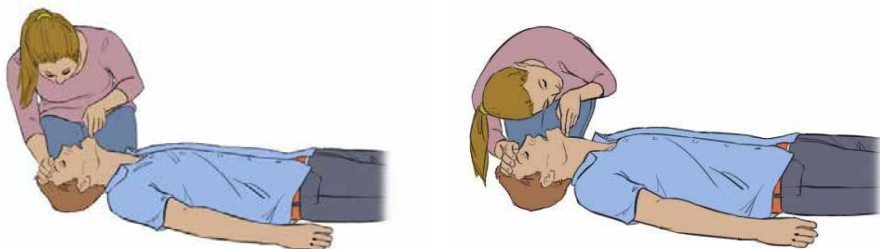
Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Če smo ugotovili, da je oseba **neodzivna in diha normalno**, jo obrnemo v stabilni bočni položaj, pokličemo na 112 in spremljamo dihanje. Če smo ugotovili, da je oseba **neodzivna in ne diha normalno**, ji sprostimo dihalno pot in ocenimo dihanje.

Dihalna pot (D): Dihalno pot sprostimo tako, da eno roko položimo na čelo osebe, drugo na brado in zvrnemo glavo nazaj. Pogled usmerimo v usta in pogledamo prisotnost morebitnih tujkov. Če je tujek viden, ga odstranimo, vendar prstov nikoli ne potiskamo na slepo v ustno votlino.

Dihanje (D): Dihanje ocenjujemo 10 sekund. Zanima nas, ali je dihanje normalno. Svoje uho pristonimo nad usta osebe, pogled usmerimo na prsni koš in **gledamo** ter skušamo oceniti, ali vidimo dvigovanje prsnega koša, **občutimo** izdih na licih in **slišimo** šum gibanja zraka (slika 9).

Slika 9: Preverjanje prehodnosti dihalne poti in prisotnost dihanja



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Zahteva po pomoči iz okolice, klic na 112 in dostopnost AED: Vedno uporabimo prostoročno telefoniranje – telefon položimo ob obolelega, uporabimo zvočnik, pokličemo na 112 in hkrati začnemo s stisi prsnega koša. Uporabimo AED, če smo ga prinesli s sabo. Če AED nimamo, osebe ne zapuščamo zaradi odhoda po AED.

Če nismo sami, podamo zahtevo po pomoči iz okolice, pokličemo na 112. Pomočnika pozovemo, da prinese AED in začnemo s stisi prsnega koša (slika 10).

Slika 10: Klic na 112 in zahteva po AED

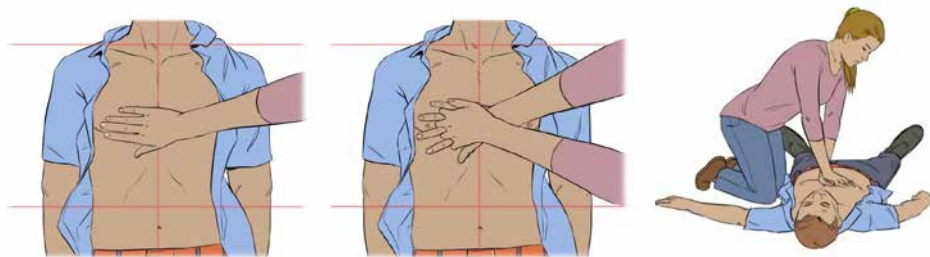


Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Obtok (stisi prsnega koša) (O): Oseba naj leži na trdi podlagi. Mesto stisov prsnega koša je sredina prsnega koša (spodnja polovica prsnice). Tehnika izvajanja stisov prsnega koša:

1. Pokleknebo ob stran obolelega.
2. Položimo peto dlani na sredino prsnega koša – to je spodnja polovica prsnice.
3. Položimo peto druge dlani na prvo roko in sklenemo prste.
4. Komolce imejmo iztegnjene.
5. Bodimo navpično nad obolelim in stiskamo prsni koš vsaj 5 cm globoko (vendar ne več kot 6 cm).
6. Po vsakem stisu povsem sprostimo pritisk na prsni koš, ob tem z rokama še vedno ostanemo v stiku s prsnico.
7. Ponavljamo stise s hitrostjo 100–120/min (slika 11).

Slika 11: Izvajanje stisov prsnega koša



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Umetni vpihi: Po 30 stisih prsnega koša ponovno odpremo dihalno pot in damo **dva umetna vpiha**. To lahko naredimo preko zaščitne folije za umetne vpihe, žepne dihalne maske ali ročnega dihalnega balona in obrazne maske. Zaželena je uporaba kisika. Tehnika izvajanja umetnih vpihov usta na usta:

1. Stisnemo nosnici s palcem in kazalcem roke, ki je na čelu.
2. Naredimo normalni vdih, položimo ustnice na usta obolelega preko zaščitne folije ali na ustnik žepne dihalne maske.
3. Pihamo zrak v usta, da opazimo dvig prsnega koša. Vpih naj traja eno sekundo. Počakamo, da prsni koš upade, nato vpih ponovimo.

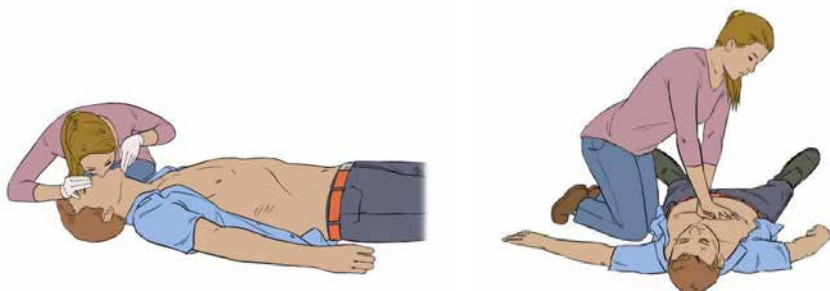
Tehnika umetnih vpihov z žepno dihalno masko-glej stran 152.

Tehnika umetnih vpihov z ročnim dihalnim balonom in obrazno masko-glej stran 153.

Združimo stise prsnega koša z umetnimi vpihi:

1. Po dveh umetnih vpihih takoj nadaljujemo s 30 stisi prsnega koša in ohranimo razmerje med stisi in vpihi **30 : 2**.
2. Če imamo pomoč, se menjamo pri stisih prsnega koša na **dve minuti** (slika 12).

Slika 12: Izvajanje umetnih vpihov in ponovnih stisov prsnega koša



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Posebnosti pri oživljanju utopljenca:

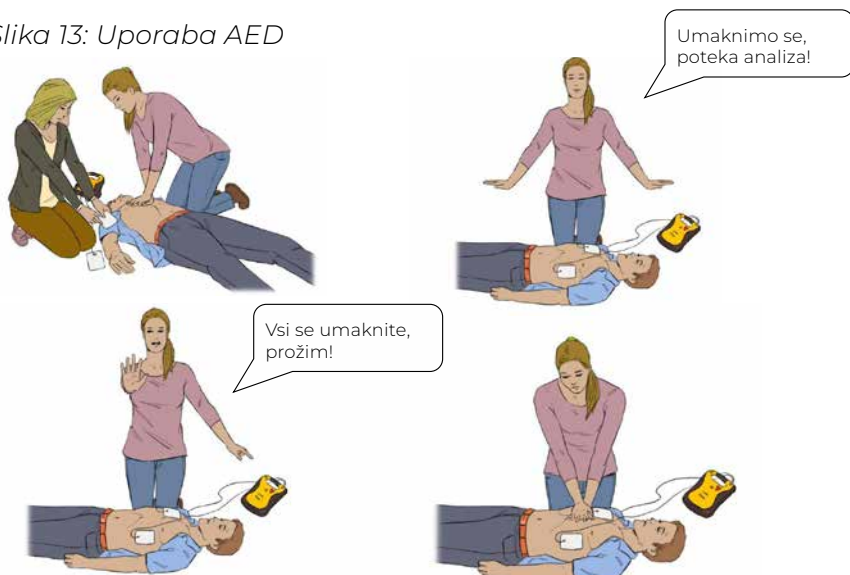
1. Zagotovimo varno reševanje utopljenca iz vode (V).
2. Utopljenca izvlečemo na suho izven vode in ga položimo na hrbet.
3. Odzivnost – preverimo odzivnost (O).
4. Dihalna pot – sprostimo dihalno pot (D).
5. Dihanje – preverimo dihanje – gledamo, poslušamo, čutimo (10 sek) (D).
6. Klic na 112, pošljemo po AED.
7. **Damo 5 začetnih umetnih vpihov.**
8. Obtok – nadaljujemo s **30 stisi** prsnega koša (O).
9. Združimo stise prsnega koša z umetnimi vpihi v razmerju **30 : 2**.
10. Uporabimo AED, če je na voljo.
11. Sprožimo električni sunek, če je svetovan, oz. nadaljujemo s TPO.
12. Če je oseba neodzivna, vendar diha učinkovito, jo namestimo v stabilni bočni položaj.

Uporaba AED: Takoj, ko je AED na voljo, ga vključimo in nalepimo elektrodi na gol in suh prsni koš osebe. Utopljenici ne smejo ležati v vodi, pobrišemo jim zgornjo površino prsnega koša. Če sta prisotna vsaj dva reševalca, eden izvaja TPO, drugi namesti elektrodi AED na prsni koš.

Način uporabe polavtomatskega tipa AED:

1. Vključimo AED s pritiskom na tipko ON ali odpremo pokrov defibrilatorja.
2. Sledimo govornim in slikovnim navodilom aparata.
3. Izvlečemo elektrodi iz embalaže in ju nalepimo na gol in suh prsni koš obolelega, kot kažejo navodila (slika 15).
4. Ko aparat zazna kontakt z obolelim, zahteva prekinitev oživljanja, ker izvaja analizo srčnega ritma.
5. **Električni sunek je svetovan:** Prepričamo se, da se nihče ne dotika obolelega, ter glasno opozorimo: »**Vsi stran – prožim sunek!**«
6. Pritisnemo rdečo utripajočo tipko za defibrilacijo.
7. Po izvedeni defibrilaciji nadaljujemo s TPO.
8. **Električni sunek ni svetovan:** Takoj nadaljujemo s TPO po navodilih AED (slika 13).

Slika 13: Uporaba AED



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Način uporabe avtomatskega tipa AED:

1. Električni sunek je svetovan.
2. Naprava nas opozori, naj se nihče ne dotika obolelega.
3. Naprava po opozorilu **sama sproži električni sunek**.
4. Glej točki 7 in 8 na strani 46.

Oživljamo, dokler:

- nam ekipa NMP ne reče, da prenehamo;
- se oboleli ne prebudi, se začne premikati, odpre oči ali začne učinkovito dihati;
- se ne utrudimo.

Če med oživljanjem opazimo očitne znake življenja (normalno dihanje, budnost, premikanje, odpiranje oči), ponovno preverimo odzivnost, sprostimo dihalno pot in preverimo dihanje.

Dihanje je normalno: Če je oseba še vedno neodzivna, jo namestimo v stabilni bočni položaj. Elektrodi pustimo nalepljeni na prsnem košu, AED izključimo. Spremljamo stanje. Če dihanje ponovno postane nenormalno, osebo obrnemo na hrbet, vključimo AED in če je treba, ponovno začnemo s TPO (slika 14).

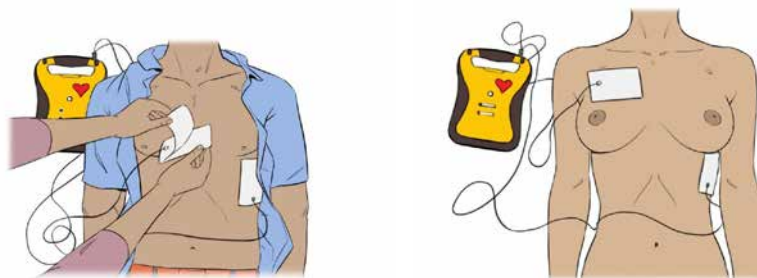
Slika 14: Ukrepi ob povrnitvi znakov življenja



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Nenormalno (agonalno) dihanje: Znaki, kot so posamezno, neredno in/ali oteženo dihanje, hlastanje po zraku, globoki, posamezni, neredni in/ali neučinkoviti vdih, dihanje kakor »riba na suhem«, se pogosto pojavijo v zgodnji fazi nenadnega srčnega zastoja.

Slika 15: Mesta namestitve elektrod AED



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.



Pomni!

Ocenimo VODDO.

Če je oseba neodzivna in ne diha normalno, izvedemo klic na 112 in pošljemo po AED.

Začnemo TPO v razmerju 30 : 2.

Čim prej uporabimo AED in izvedemo varno defibrilacijo, če je priporočena.

Pri neodzivnem utopljenecu, ki ne diha normalno, izvedemo 5 začetnih umetnih vpihov.

Če je oseba neodzivna, vendar diha učinkovito, jo namestimo v stabilni bočni položaj in izvajamo nadzor dihanja.

Vprašanja za ponavljanje

1. Katere člene vključuje veriga preživetja?
2. Katere podatke moramo sporočiti ob klicu na 112?
3. Kako pristopimo k odrasli osebi, ki ne kaže znakov življenja?
4. Kakšne so posebnosti pri oživljanju utopljenecv?
5. Kako varno uporabimo avtomatski zunanji defibrilator?

Pristop in zaporedje temeljnih postopkov oživljanja pri otrocih

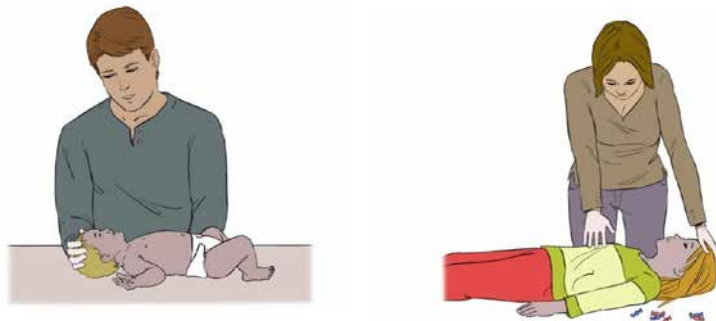
Najpogosteje je razlog srčnega zastoja pri otrocih odpoved dihanja, ki vodi v odpoved delovanja srca. Glede na starostno obdobje je do 1. leta starosti dojenček, od 1. leta starosti do pubertete pa otrok.

1. **Varnost.**
2. **Odzivnost – preverimo odzivnost.**
3. **Dihalna pot – sprostimo dihalno pot.**
4. **Dihanje – gledamo, poslušamo in čutimo dihanje (10 sek).**
5. **Izvedemo 5 začetnih umetnih vpihov.**
6. **Klic na 112, pošljemo po AED.**
7. **Obtok – naredimo 15 stisov prsnega koša.**
8. **Nadaljujemo s stisi prsnega koša in umetnimi vpihi v razmerju 15 : 2.**
9. **Uporabimo AED, če je na voljo.**

Postopek TPO z AED pri otrocih (zaporedje VODDO):

1. **Varnost (V):** Ob prihodu na mesto dogodka preverimo, ali lahko varno pristopimo, ali obstaja kakšna nevarnost za nas in otroka.
2. **Odzivnost (O):** Ko je varno, pristopimo in preverimo odzivnost. Otroka ogovorimo, mu z eno roko zavarujemo glavo, se ga nežno dotaknemo po roki, nogi ali laseh. Otrok ne stresamo. Otrok se odzove s premikanjem, z jokom, ali glasom. Če se otrok odzove, ga pustimo v položaju, kot smo ga našli in poiščemo pomoč. Če se otrok ne odzove, glasno pokličemo: »Na pomoč!« Otrok, ki se ne odzove, **obrnemo na hrbet** (slika 16). Če je prisoten drugi reševalec, naj uporabi prostoročno telefoniranje, pokliče na 112, telefon položi ob otroka in prinese AED, če je na voljo.

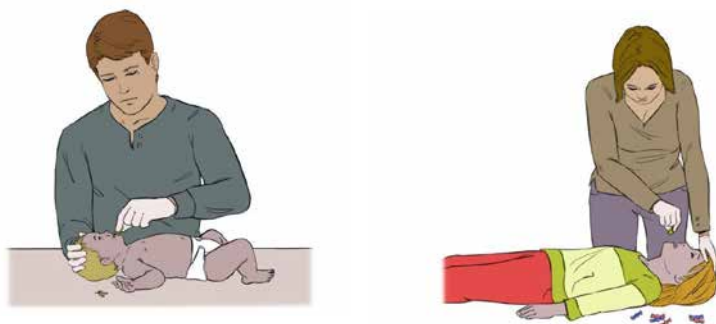
Slika 16: Preverjanje odzivnosti pri dojenčku in otroku



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

- 3.a **Dihalna pot (D) (dojenček):** Dihhalno pot sprostimo tako, da dvignemo brado ter položimo glavico v nevtralni položaj. Pogled usmerimo v usta in pogledamo prisotnost morebitnih tujkov. Če je tujek viden, ga odstranimo, vendar prstov nikoli ne potiskamo na slepo v ustno votlino dojenčka (slika 17).
- 3.b **Dihalna pot (D) (otrok):** Dihhalno pot sprostimo tako, da rahlo zvrnemo glavo in dvignemo brado. Pogled usmerimo v usta in pogledamo prisotnost morebitnih tujkov. Če je tujek viden, ga odstranimo, vendar prstov nikoli ne potiskamo na slepo v ustno votlino otroka (slika 17).

Slika 17: Pregled dihalne poti pri dojenčku in otroku



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

4. **Dihanje (D):** Dihanje ocenjujemo 10 sekund. Zanima nas, ali je dihanje normalno. Svoje uho prislonimo nad usta otroka, pogled usmerimo na prsni koš in **gledamo** ter skušamo oceniti, ali vidimo dvigovanje prsnega koša, **občutimo** izdih na licih in **slišimo** šum gibanja zraka (slika 18).

Če smo ugotovili, da je otrok **neodziven in diha normalno**, ga nastavimo v stabilni bočni položaj, pokličemo na 112 in spremljamo dihanje.

Če smo ugotovili, da je otrok **neodziven in ne diha normalno**, nadaljujemo postopke oživljanja.

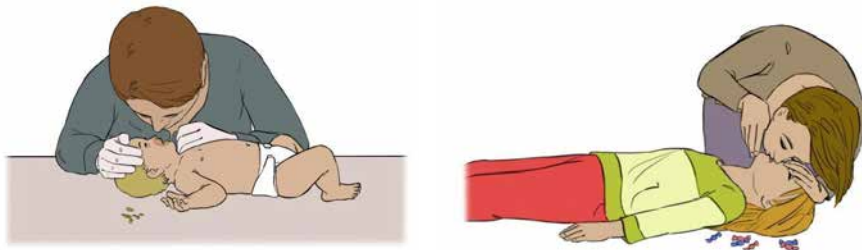
Slika 18: Sprostitev dihalne poti in ocena dihanja pri dojenčku in otroku



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

- 5a. **Začetnih 5 umetnih vpihov (dojenček):** S svojimi usti zaobjamemo **dojenčkova nos in usta hkrati** in izvedemo **5 začetnih umetnih vpihov**. Posamičen umetni vpih naj traja eno sekundo, da zaznamo dvig prsnega koša.
- 5.b **Začetnih 5 umetnih vpihov (otrok):** Stisnemo nosnici s palcem in kazalcem roke, ki je na čelu, prilagodimo vdih velikosti otroka, položimo ustnice na usta otroka preko zaščitne folije ali na ustnik žepne dihalne maske in vpihujmo zrak v usta otroka, da opazimo dvig prsnega koša. Posamičen umetni vpih naj traja eno sekundo, da zaznamo dvig prsnega koša (slika 19). Če smo usposobljeni, lahko uporabimo dihalni balon z obrazno masko za dojenčke in otroke.

Slika 19: Izvajanje umetnih vpihov pri dojenčku in otroku



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

6. **Klic na 112 in dostopnost AED:** Če smo sami in po 5 začetnih umetnih vpihah ni bilo zaznati očitnih znakov življenja (premikanje, dihanje, kašljanje), preključimo mobilni telefon na prostoročni način, ga položimo ob otroka, pokličemo na 112 in zahtevamo ter uporabimo AED (če ga imamo s sabo in se je otrok zgrudil pred pričami). Začnemo s stisi prsnega koša. Če je prisoten pomočnik, izvede klic na 112 takoj, ko ugotovimo neodzivnost dojenčka/otroka.
7. **Obtok (stisi prsnega koša):** Otrok/dojenček naj leži na trdi podlagi. Naredimo **15 stisov** prsnega koša. Mesto stisov prsnega koša je spodnja polovica prsnice, stise izvajamo s hitrostjo 100–120 stisov/min.
- 7.a **Dojenček:** Pristopimo s strani, z obema rokama objamemo prsni koš dojenčka. Palca prekrizamo na spodnji polovici prsnice in z njima stiskamo prsnico vsaj za tretjino globine prsnega koša dojenčka (4 cm) navzdol (slika 20).

Po vsakem stisu povsem sprostimo pritisk na prsni koš, ob tem s palcema še vedno ostanemo v stiku s prsnico.

Slika 20: Izvajanje stisov prsnega koša pri dojenčku



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

- 7.b **Otrok:** Pristopimo s strani, položimo peto dlani ene roke na spodnjo polovico prsnice in izvajamo stise vsaj za tretjino globine prsnega koša otroka (5 cm) (slika 21). Če smo sami, z drugo roko ohranjamo odprto dihalno pot.

Po vsakem stisu povsem sprostimo pritisk na prsni koš, ob tem s peto dlani roke še vedno ostanemo v stiku s prsnico.

8. **Združimo stise prsnega koša in umetne vpihe: Po 15 stisih** prsnega koša ponovno sprostimo dihalno pot, naredimo **dva umetna vpiha** in postopek ponavljamo v razmerju **15 : 2**. Če sta reševalca dva, lahko za umetne vpihe uporabljata ročni dihalni balon z obrazno masko in dodatkom kisika.

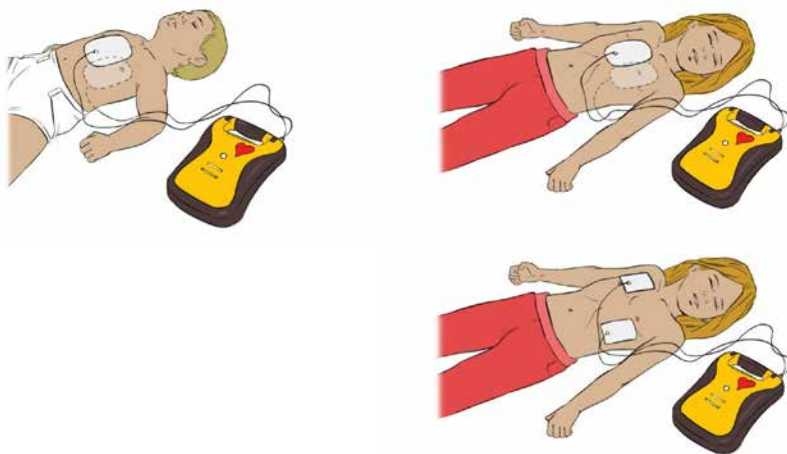
Slika 21: Izvajanje stisov prsnega koša pri otroku



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

9. **Uporaba AED:** Če je otrok srčni bolnik ali je bil v stiku z električnim tokom, uporabimo AED takoj, ko je na voljo. V vseh ostalih situacijah ga uporabimo po eni minuti oživljanja. Takoj, ko je AED na voljo, ga vključimo in nalepimo elektrodi na gol in suh prsni koš otroka. Uporabimo otroške elektrode ali modul s prilagoditvijo za otroke pri dojenčkih ali otrocih, mlajših od 8 let, če niso/ni na voljo, pa uporabimo elektrode za odrasle. Defibrilacijski elektrodi namestimo glede na velikost prsnega koša otroka in elektrod. Če sta prisotna vsaj dva reševalca, eden izvaja TPO, drugi namesti elektrodi AED na prsni koš. Če je otrok večji, namestimo elektrodi na osušen prsni koš kot pri odraslem. Če obstaja možnost, da bi se elektrodi med seboj stikali, uporabimo alternativno možnost: eno elektrodo nalepimo na sredino prsnega koša, drugo pa zadaj med lopaticami in sledimo navodilom AED. Ukrepamo glede na to, ali je električni sunek priporočen ali ne, in nadaljujemo z oživljanjem (slika 22).

Slika 22: Uporaba AED pri dojenčkih in otrocih



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Oživljamo, dokler:

- ne prispe ekipa NMP in prevzame oživljanje;
- otrok ne kaže znakov življenja (premikanje, učinkovito dihanje, kašljanje);
- se ne utrudimo.

Če opazimo očitne znake življenja (premikanje, učinkovito dihanje, kašljanje), ponovno preverimo odzivnost, sprostimo dihalno pot in preverimo dihanje.

Dihanje je normalno: Če je otrok neodziven, ga namestimo v stabilni bočni položaj. Elektrodi pustimo nalepljeni na prsnem košu, AED izklučimo. Spremljamo stanje otroka. Če dihanje postane nenormalno ali preneha, ga obrnemo na hrbet, vklopimo AED in če je treba, začnemo TPO.



Pomni!

Ocenimo VODDO.

Če je otrok neodziven in ne diha normalno, izvedemo 5 začetnih umetnih vpihov.

Izvedemo prostoročno klic na 112 in pošljemo po AED.

Začnemo s TPO v razmerju 15 : 2.

Čim prej uporabimo AED in izvedemo varno defibrilacijo, če je priporočena.

Če je otrok neodziven, vendar diha učinkovito, ga namestimo v stabilni bočni položaj in izvajamo nadzor dihanja.

Upoštevamo posebnosti pri oživljanju otrok glede na starostno skupino dojenček/otrok.

Vprašanja za ponavljanje

1. Kakšen je pristop k otroku, ki ne kaže znakov življenja?
2. Kakšne so razlike v izvajanju temeljnih postopkov oživljanja otrok glede na starostno skupino dojenček/otrok?
3. Kakšne so posebnosti pri uporabi avtomatskega zunanjskega defibrilatorja pri otrocih?

Prepoznavna in ukrepi pri zapori dihalne poti s tujkom

Vzroki za zaporo dihalne poti so najpogostejše hrana, igrače, kri, bruhanje, zobje, neposredna poškodba obraza ali vratu, otekanje žrela (anafilaktična reakcija). Na zaporo dihalne poti s tujkom posumimo, če oseba nenadoma ne more govoriti, začne kašljati, ali če na to kažejo okoliščine (čas hranjenja, dogodki v jedilnicah). Tujki lahko povzročijo **delno** ali **popolno** zaporo dihalne poti.

- a.** Pri **delni zapori** dihalne poti oseba lahko govori, joka (otrok), kašlja, diha in je pri zavesti.
- b.** Pri **popolni zapori** dihalne poti oseba ne more učinkovito kašljati, otrok ne joka, prikimava, izvaja kretnje, oseba postaja modrikasta. Ob tem se stanje zavesti slabša vse do izgube zavesti.

Prva pomoč pri delni zapori dihalne poti (učinkovito kašlja): Osebo spodbujamo h kašlju (slika 23).

Slika 23: Ukrepi ob delni zapori dihalne poti



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

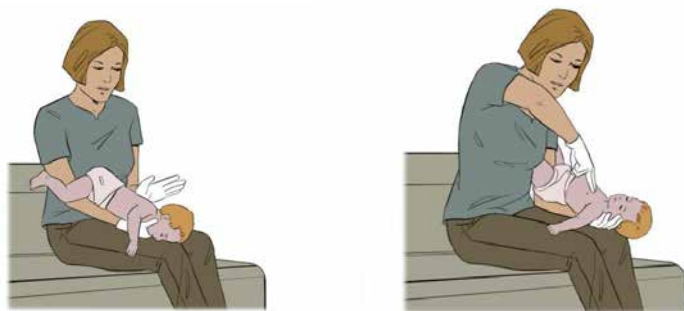
Prva pomoč pri popolni zapori dihalne poti (pri zavesti, neučinkovito kašlja)

a. Dojenček

Na trebuh obrnjenega dojenčka namestimo na podlaket svoje roke, glavo spustimo nižje ter jo zavarujemo s prijemom. Z dlanjo druge roke ga do 5-krat udarimo po hrbtu med lopaticama in po vsakem udarcu preverimo, če je tujek izpadel (slika 24).

Če tujek ni izpadel, obrnemo dojenčka s hrbtom na drugo podlaket, glavo spustimo nižje ter jo zavarujemo s prijemom. Izvedemo do 5 stisov na prsnico na isto mesto, kjer izvajamo stise pri oživljanju. Postopka izvajamo izmenično, dokler tujek ne izpade oz. dokler se dojenček še odziva. Če dojenček izgubi zavest, pokličemo: »Na pomoč!« Nato pokličemo na 112, uporabimo prostoročni način ter začnemo temeljne postopke oživljanja (5 začetnih umetnih vpihov, nato 15 stisov prsnega koša in dva umetna vpiha) (slika 26).

Slika 24: Ukrepi ob popolni zapori dihalne poti pri dojenčku



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

b. Otrok

Otroka nagnemo naprej, začnemo najprej z do 5 udarci po hrbtu med lopaticama, po vsakem udarcu preverimo, če je tujek izpadel (slika 25).

Če nismo bili uspešni, poskusimo s petimi stisi v zgornjem delu trebuha. Postavimo se za otroka na primerno višino in položimo obe roki na zgornji del trebuha. Otroka nagnemo naprej, eno roko stisnemo v pest, jo obrnemo s palcem proti trebuhu, drugo položimo nanjo ter izvedemo do 5 stisov (navznoter in navzgor) v predelu med popkom in žličko. Postopek se imenuje Heimlichov maneuver. Postopka izvajamo izmenično, dokler tujek ne izpade oz. dokler se otrok še odziva (slika 25).

Slika 25: Ukrepi ob popolni zapori dihalne poti pri otrocih



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Če otrok izgubi zavest, ga položimo na tla, pokličemo »Na pomoč!«, telefon preklapimo na prostoročni način in pokličemo na 112 ter začnemo temeljne postopke oživljanja (5 začetnih umetnih vpihov, nato 15 stisov prsnega koša in dva umetna vpiha) (slika 26).

Slika 26: Ukrepi ob popolni zapori dihalne poti in neodzivnem dojenčku/otroku



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

c. Odrasli

Postopek je podoben kot pri otroku (slika 27). Osebo nagnemo naprej, izvedemo do 5 udarcev med lopaticama. Če nismo uspešni, se postavimo za osebo, jo objamemo z obema rokama okrog zgornjega dela trebuha, nagnemo naprej in izvedemo do 5 Heimlichovih manevrov (dlani stisnemo v pest, s palcema proti trebušni steni, in ju položimo v predel med popkom in žličko) (slika 28). Pri nosečnicah v zadnjih mesecih nosečnosti pritiskamo s pestjo na spodnjo polovico prsnice in ne na trebuh. Postopek izvajamo izmenično, dokler tujek ne izpade oz. dokler se oseba še odziva (slika 29).

Algoritem postopkov ob delni in popolni zapori dihalne poti pri odraslih, otrocih in dojenčkih je prikazan na sliki 31.

Slika 27: Ukrepi ob popolni zapori dihalne poti pri odraslih



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Slika 28: Mesto pritiska na zgornji del trebuha (Heimlichov maneuver)



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

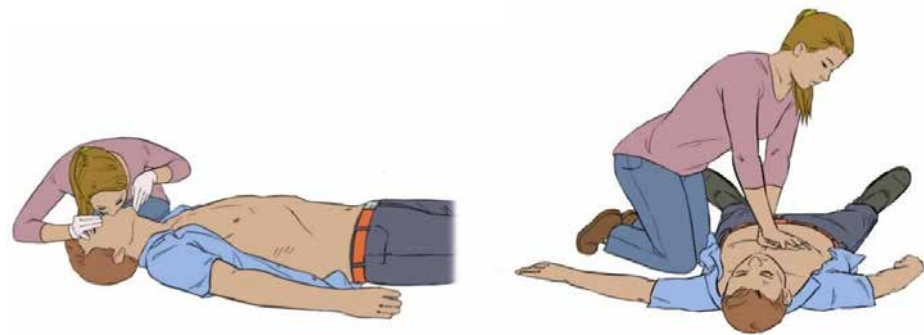
Slika 29: Mesto izvedbe Heimlichovega manevra pri nosečnici



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

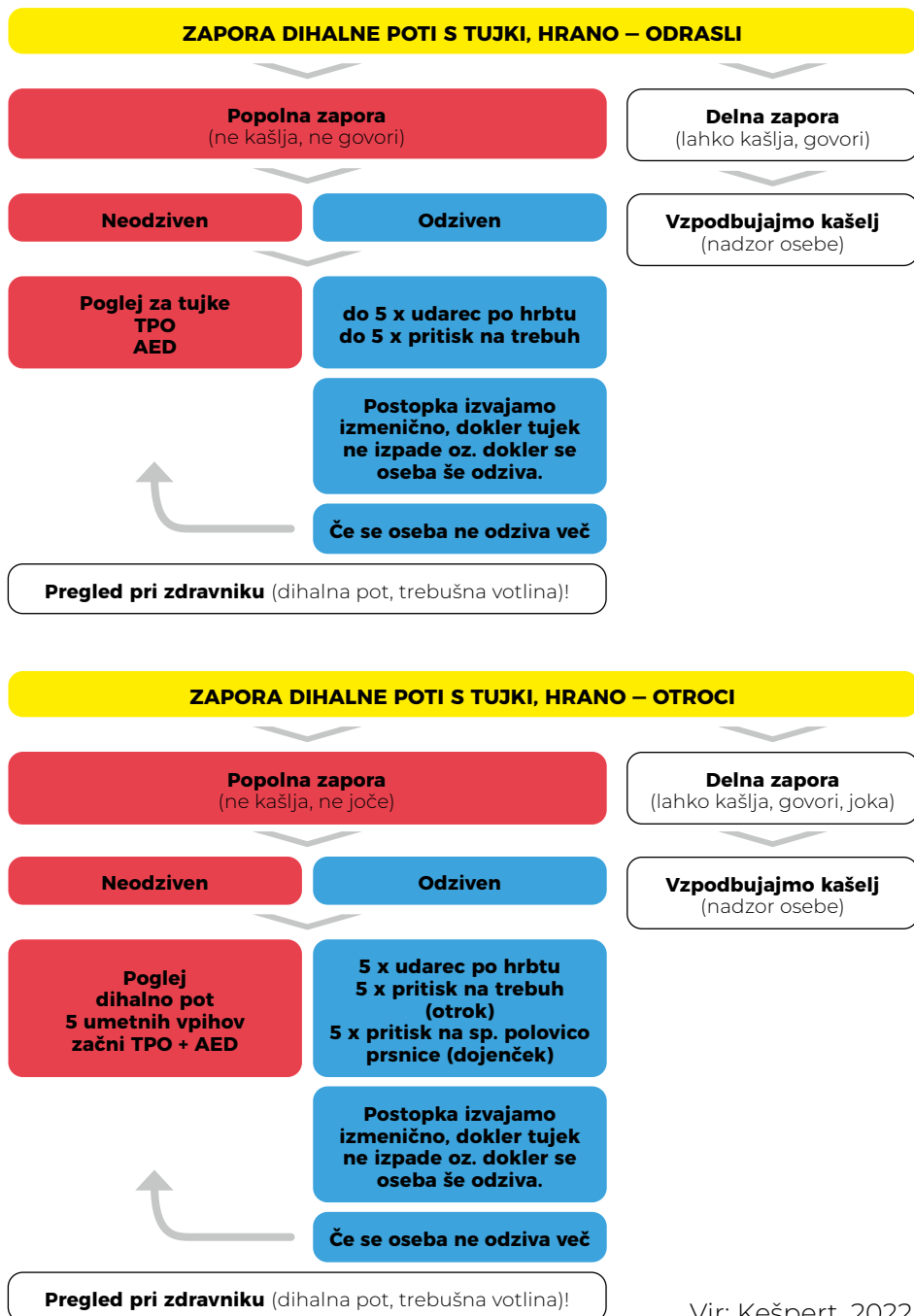
Če se oseba **ne odziva več**, jo položimo na tla, pokličemo prostoročno na 112 in začnemo TPO – izmenično 30 stisov prsnega koša: 2 umetna vpiha (slika 30).

Slika 30: Ukrepi ob popolni zapori dihalne poti in neodzivni odrasli osebi



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Slika 31: Algoritem ob zapori dihalne poti s tujki pri odraslih in otrocih



Vir: Kešpert, 2022.



Pomni!

Ob možni zapori dihalne poti ocenimo okoliščine, stanje zavesti in stopnjo zapore.

Nemudoma začnemo izvajati ukrepe glede na stopnjo zapore in glede na starostno skupino.

Pri nosečnici ne izvajamo stisov trebuha, ampak sunkovite stise na spodnji del prsnice.

Iz ust odstranimo s prsti le tujke, ki jih vidimo in dosežemo.

Ob izgubi zavesti in prisotnega tujka v dihalnih, začnemo temeljne postopke oživljanja glede na algoritem za odrasle in otroke.

Kljub uspešni odstranitvi tujka z manevri mora takšno osebo pregledati zdravnik.

Vprašanja za ponavljanje

1. Kako ločimo delno od popolne zapore dihalne poti s tujkom?
2. Kako ukrepamo ob delni zapori dihalne poti s tujkom pri odraslih/otrocih?
3. Kako ukrepamo ob popolni zapori dihalne poti s tujkom pri odrasli osebi?
4. Kako ukrepamo ob popolni zapori dihalne poti s tujkom pri otroku?
5. Kako ukrepamo ob popolni zapori dihalne poti s tujkom pri dojenčku?

OBRAVNAVA POŠKODOVANECV

Pristop in pregled poškodovancev

Pristop, pregled in oskrbo poškodovanca v izvenbolnišničnem okolju v Sloveniji izvajamo po principih in algoritmih mednarodnih smernic osnovnih postopkov oskrbe poškodovancev (International Basic Trauma Life Support) (14).

Razlogi, da pregleda poškodovanca ne izvajamo ali ga prekinemo, so:

- neposredna nevarnost, ki preti reševalcem in/ali poškodovancu (požar, padanje skal v soteski, uhajanje nevarnega plina ...);
- zapora dihalne poti, ki je ne moremo odpraviti;
- stanje, ki zahteva oživljanje.

Pristop k poškodovani osebi sestoji iz naslednjih faz:

1. **Ocena mesta dogodka**

- varnost (**V**),
- število poškodovancev,
- potrebna oprema, zaščitna sredstva in število reševalcev,
- mehanizem poškodbe (pozanimamo se, kaj in kako se je zgodilo).

Začetna ocena stanja poškodovanca

- **ODZIVNOST - O**
- **DIHALNA POT - D**
- **DIHANJE - D**
- **OBTOK - O**

2. **Celotni ali usmerjen pregled poškodovanca**

3. **Kontrolni pregled**

Ocena mesta dogodka

Varnost (V): Preden pristopimo na prizorišče, moramo oceniti morebitne nevarnosti. Pri reševanju iz vode so možne nevarnosti: neurja, visoki valovi, oddaljenost od obale, uhajanje plina (klor), deroče reke, močan vodni tok, udar strele ali električnega toka, globina, otežen dostop do poškodovanca, požar ...

Osebna zaščitna sredstva in oprema za reševanje: Kot reševalci iz vode moramo biti pravilno opremljeni in zaščiteni za delo, ki ga opravljamo. Pri pregledu in oskrbi poškodovancev uporabljamo zaščitne rokavice. Rokavice zamenjamo, če so kontaminirane s krvjo ali drugo nevarno snovjo. S seboj moramo imeti vso opremo, ki jo bomo potrebovali za reševanje in dajanje prve pomoči. Z vračanjem po opremo po nepotrebnem podaljšujemo čas ustrezne obravnave poškodovanca (16).

Mehanizmi poškodb, povezani z nesrečami v vodi: Na obsežnost poškodbe vpliva tudi mehanizem poškodbe. Ta deluje lokalizirano na posamezni predel telesa ali generalizirano na celotno telo. Najpogostejši dogodki in mehanizmi, ki jih pri reševanju iz vode srečujemo, so (15):

Nesreče z vodnimi plovili za osebno uporabo (vodni skuterji, gleserji), nesreče pri adrenalinskih vodnih športih in z vlečnimi napihljivimi plovili:

- osebe so na plovilu povsem brez zaščite, pogosto ne uporabljajo niti rešilnih jopičev;
- trki plovila v drugo plovilo ali stabilni objekt v vodi ali na obali;
- izpad voznika ali potnikov iz plovila ob veliki hitrosti na vodno površino;
- trk plovila v osebo v vodi.

Možne poškodbe: visoko energijske poškodbe glave, trupa, hrbtenice, okončin, raztrganine tkiva zaradi delovanja pogonskih propelerjev.

Skoki v plitvo vodo ali trk s trdim objektom ob skoku v vodo:

- skoki z roba bazena, skakalnic, pomola ali skalnih previsov v vodo.

Možne poškodbe: poškodbe vratnega dela hrbtenice, kompresijski zlomi hrbtenice, poškodbe glave in okončin.

Nesreče pri adrenalinskih športih na divjih vodah (rafting, kajak, kanjoning):

- prevračanje ali izpad potnikov iz plovila ter trk telesa v trd predmet v vodi;
- trk osebe ob spustu po deroči vodi v skalo, vejo ali druge trde predmete.

Nesreče na bazenskih drčah:

- izpad osebe iz drče ob povečani hitrosti na trdo ravno ali neravno podlago;
- trk osebe ob spustu po drči ob povečani hitrosti v drugo osebo.

Druge oblike mehanizmov poškodb na kopališčih:

- padci na ravnih in neravnih pohodnih površinah zaradi zdrsa;
- padci zaradi bolezenskih stanj.

Znaki poškodbe hrbtenice pri poškodovancih (13):

- bolečina v predelu vratu, zatilja ali hrbta;
- občutljivost na pritisk na poškodovanem delu;
- omejena gibljivost vratu;
- mravljinci, slabša mišična moč ali izguba občutljivosti na bolečino/ mišična oslabeledlost v okončinah;
- uhajanje urina, blata;
- boleča drža pri premikanju;
- zaznane deformacije v predelu hrbta in hrbtenice.

Začetna ocena stanja poškodovanca

Že ob približevanju mestu dogodka se prepričamo, ali je zagotovljena varnost v neposredni okolici poškodovanca. O poškodovancu si ustvarimo splošni vtis (starost, spol, položaj poškodovanca in vidne deformacije).

Če je prisotna vidna huda nekontrolirana arterijska krvavitev, jo moramo takoj ustaviti.

K poškodovancu s hujšim mehanizmom nastanka poškodbe vedno pristopimo s sprednje strani in z rokama zavarujemo vratno hrbtenico (do dokončne imobilizacije poškodovanca) (slika 32). Predstavimo se, poškodovanca in/ali očividce vprašamo kaj, kdaj in kako se je zgodilo. S tem pridobimo pomembne informacije o stanju zavesti poškodovanca (poškodovanec odgovarja na vprašanja) in mehanizmu poškodbe. Hujši mehanizmi so npr.: skok v vodo z višine v plitvino, nesreče z vodnimi plovili, udarjanje ob skale, ploski padec v vodo z višine, padec in kotljanje po stopnišču, trčenje na vodnih drčah ipd. (14). Na možnost poškodbe hrbtenice pomislimo tudi pri vseh poškodovancih s hudo poškodbo glave, pri nezavestnih in vseh tistih poškodovancih, ki nam ne znajo dati točnih podatkov o dogodku (zaradi poškodbe, bolezni ali zastrupitve – alkohol, mamila, ...).

Slika 32: Začetni pristop k poškodovani osebi



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2022.

Orientacijsko ocenimo stanje zavesti (O), preverimo dihalno pot (D), dihanje (D) in obtok (O) (slika 33) (13).

Ocena odzivnosti – O: Ocenjujemo jo s pomočjo AVPU lestvice (13):

A – buden, orientiran osebno, v času in prostoru,

V – odziven na glas,

P – odziven na bolečinski dražljaj,

U – neodziven (se ne odzove niti na bolečinski dražljaj).

1. **Dihalna pot – D:** Poškodovanec, ki se pogovarja, ima prosto dihalno pot. Če je poškodovanec neodziven, sprostimo dihalno pot (zvrnemo glavo nazaj, dvignemo brado, preverimo in odstranimo morebitne tujke iz dihalne poti).
2. **Dihanje – D:** Po sprostitvi dihalne poti ocenimo dihanje. Pri nezavestnih poškodovancih svoje uho približamo ustom in nosu poškodovanca in 10 sekund poslušamo, ali slišimo dihanje, ali na licih čutimo izdihan zrak in ali vidimo dvigovanje in spuščanje prsnega koša. Kadar je poškodovanec pri zavesti in se z njim pogovarjamo, je dovolj, da na zgornji del njegovega prsnega koša položimo dlan in opazujemo ter štejemo število vdihov v 10 sekundah.
3. **Obtok – O:** Informacijo o stanju obtoka pridobimo pri zavestnih poškodovancih na podlagi videza kože (potna, hladna in bleda koža kaže na motnjo v obtoku), pri nezavestnih pa na podlagi ocene posrednih znakov krvnega obtoka (dihanje, premikanje, kašljanje). V okvir ugotavljanja stanja obtoka sodi tudi ustavljanje še preostalih pomembnejših krvavitev. Naredimo oceno kapilarnega povratka. To je postopek, kjer s pritiskom na noht prsta ali kožo na prsnici za 5–10 sekund iztisnemo kapilarno kri iz tkiva (bledica). Po sprostitvi merimo ponovni povratek kapilarne krvi (povrnitev normalne barve). Normalne vrednosti znašajo do 2 sekundi, podaljšan čas kapilarnega povratka lahko kaže na stanje dehidracije ali šoka (16).

Slika 33: Začetna ocena stanja poškodovanca



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2022.

Pregled poškodovanca

Po začetni oceni stanja poškodovanca sledi **celotni pregled poškodovanca** ob hujših mehanizmih, pri lažjih mehanizmih ali delovanju sile le na določenem delu telesa pa **usmerjeni pregled** (npr. izolirana poškodba roke, opekline na podlakti, zvin gležnja zaradi zdrsa, ureznina na prstu). Pri nezavestnem poškodovancu, ki diha normalno, izvedemo pregled le, če lahko učinkovito vzdržujemo prosto dihalno pot in imamo na voljo dovolj pomočnikov (uporabimo ustno-žrelni tubus). Če smo sami in dihalne poti ne moremo vzdrževati proste, poškodovanca previdno namestimo v stabilni bočni položaj.

Celotni pregled poškodovanca

Poškodovanec leži na hrbtu: Pregled poteka po vrstnem redu, in sicer najprej glava, nato vrat, sledijo prsni koš, trebuh, medenica, spodnji okončini, zgornji okončini in na koncu hrbet.

Poškodovanec leži na trebuhu: Po preverjanju zavesti se najprej usmerimo na pregled hrbta. Po pregledu hrbta poškodovanca z obračanjem v osi namestimo na desko za imobilizacijo poškodovanca v vodi in nadaljujemo z začetno oceno in nato celotnim pregledom poškodovanca. S celotnim pregledom iščemo pri poškodovancu tista stanja, ki ga resno ogrožajo (14).

Izvedba celotnega pregleda zavestnega poškodovanca v hrbtnem položaju: Eden od reševalcev preprimo glavo poškodovanca od zadaj in varuje vratno hrbtenico v nevtralnem položaju. S poškodovancem med pregledom ohranjamo verbalni kontakt, opazujemo grimase na obrazu (prisotnost bolečine) in aktivno iščemo morebitne poškodbe. Najprej pregledamo glavo, vrat in zatilje, lasišče in obrazni del ter zobovje. Pozorni smo na odprte rane in krvavitve, udarnine in podplutbe, bolečino ob pritisku, izbito zobovje, krvavitve iz nosu in ušes (slika 34/1). Po pregledu glave in vratu drugi reševalec namesti vratno opornico (slika 34/2). Sledi pregled prsnega koša. Če ima oseba na sebi oblačila, jih razpremo ali pridvignemo. Najprej opazujemo, če se prsni koš ob dihanju dviga simetrično. Nato iščemo vidne in/ali tipne poškodbe (rane, odrgnine, podplutbe, zlome, tujke). Z rokama rahlo pritisnemo na eno in drugo polovico prsnega koša in vprašamo po bolečinah (slika 34/3). Nato pregledamo trebuh. Preverimo prisotnost odprtih ran, tujkov ali podplutb. Z blazinicami prstov rahlo pritisnemo na trebušno steno. Skrbi nas občutljiv, boleč in napet trebuh (slika 34/4). Če je poškodovana trebušna stena z izpadlim črevesjem, rano pokrijemo z vlažno gazo. Medenica je koščen obroč, ki se poškoduje pri hujših mehanizmi, kot je padec z višine na zadnjico ali delovanju hujšega pritiska ali topega udarca v predel medeničnega obroča. Pregled medenice začnemo s pritiskom na sramno kost. Pred tem manevrom vedno opozorimo poškodovanca oz. ga vprašamo za dovoljenje. Bolečina ob pritisku pomeni veliko verjetnost poškodbe medenice. Če pritisk ni boleč, objamemo obe črevnični kosti in preverimo še stabilnost in občutljivost medenice na bolečino z rahlim pritiskom skupaj. Vsaka bolečina zahteva takojšnjo prekinitev pregleda medenice (slika 34/5). V nadaljevanju pregledamo obe spodnji in zgornji okončini (slike 34/6–34/12). Iščemo rane, krvavitve, zlome, otekline, bolečine. Z rokami izvedemo rahel vzvod na okončini, s čimer preverjamo stabilnost okončine. V primeru zaznane deformacije na okončini preverjanja stabilnosti ne izvajamo. Ocenimo še ohranjenost **motorike (giblјivosti) in občutljivosti**. Poškodovancu svetujemo rahel premik stopala in izvedemo test zaznavanja dotika na koži okončine. Če najdemo poškodbo, vidne rane sterilno povijemo, izvedemo potrebno imobilizacijo. Imobilizacijo stegenice izvedemo v sklopu nameščanja na imobilizacijsko desko za reševanje poškodovanca v vodi. Preostane nam še pregled hrbtenice. To opravimo med postopkom obračanja poškodovanca v osi na bok in nameščanja na imobilizacijsko desko.

V primeru zaznavanja:

- boleče medenice,
- možnega zloma obeh stegnenic,
- izgube gibljivosti ali občutljivosti v obeh spodnjih okončinah,
- zabodenih večjih tujkov v prsni ali trebušni votlini

poškodovanca **ne smemo** bočno nameščati na imobilizacijsko desko, ampak ga pustimo v hrbtnem položaju, nadziramo ODDO in počakamo ekipo nujne medicinske pomoči. Hrbtenico v tem primeru orientacijsko pregledamo s prsti in preverjanjem občutljivosti ob bočnih straneh trupa (17).

Slike 34/1–14: Izvedba celotnega pregleda poškodovanca









Vir: Rdeči križ Slovenije, 2022.

Pregled hrbtenice in nameščanje poškodovanca na imobilizacijsko desko (slike 34/12-34/17): Za izvedbo bočnega obračanja poškodovanca v osi potrebujemo najmanj tri izvajalce in pomočnika, ki bo podložil imobilizacijsko desko. Prva oseba (vodja) varuje glavo in vratno hrbtenico ter vodi postopek obračanja z jasnimi ukazi. Druga oseba se namesti bočno ob poškodovanca, eno roko položi na ramo, drugo na spodnji del medenice. Tretja oseba se prav tako namesti bočno ob poškodovanca, eno roko položi na zgornji del medenice, drugo pa na golen. Stran obračanja določimo na podlagi ugotovljenih poškodb. **Ob tem upoštevamo pravilo, da poškodovanca obračamo vedno k sebi na nepoškodovano stran ali na stran ugotovljenih lažjih poškodb.** Poškodbe večjih kosti (npr. stegnenica) predstavljajo večje poškodbe.

Primeri: Ob poškodbi desne stegenice in leve podlakti poškodovanca obračamo na njegovo levo stran, ob poškodbi leve goleni in desnega zapestja poškodovanca obračamo na njegovo desno stran. Ko je poškodovanec nameščen bočno, drugi izvajalec **zadrži roko na ramenu** poškodovanca, z drugo roko pa preveri občutljivost hrbtenice, morebitne deformacije, rane in krvavitve. Četrty pomočnik podloži imobilizacijsko desko pod ostrim kotom pod hrbet poškodovanca. Na ukaz vodje vsi izvajalci sinhrono v osi namestijo poškodovanca na imobilizacijsko desko. Varovanje glave in vratu se ohrani, začnemo pritrdjevati poškodovanca na imobilizacijsko desko (slika 35). Proizvajalci ponujajo več oblik pritrditev za imobilizacijsko desko kot npr.: že nameščeni neoprenski pasovi s kavli na imobilizacijski deski, pritrdjevalni pasovi v obliki mreže – pajek ali klasični enodelni pritrdjevalni pasovi. Najprej zapnemo pasove čim višje čez prsni koš pod

pazduhama, sledi pričvrstitev medenice, stegen, golenice in gležnjev. Če je pasov premalo, si pomagamo s trikotnimi rutami. Pasove zategnemo tako močno, da lahko poškodovanec normalno diha, pod pas pa lahko še vedno potisnemo dva prsta. V primeru poškodbe spodnjih okončin namestimo med obe spodnji okončini tudi zvito odejo. Sledi imobilizacija glave na imobilizacijsko desko. Na voljo imamo lahko neoprensko čepico ali bočne opore za glavo s podlogo za imobilizacijsko desko in pritrdilnimi trakovi. Opore za glavo namestimo na podlogo imobilizacijske deske levo in desno ob glavo tako, da so ušesa prosta. Obe opori pritrdimo z dvema trakovoma, enega položimo preko čela, drugega preko bradnega dela vratne opornice. Po izvedbi imobilizacije na imobilizacijski deski lahko glavo in vrat spustimo. Poškodovanec mora biti na imobilizacijsko desko privezan tako čvrsto, da ga lahko z njo brez pomembnih zdrsov bočno obračamo.

Slika 35: Namestitev in pritrditev poškodovanca na imobilizacijsko desko



Vir: Rdeči križ, 2023.

Usmerjeni pregled

Pri lokaliziranem mehanizmu poškodbe usmerimo pregled in oskrbo na poškodovani del telesa, pregledamo tudi sosednje predele (predel nad in pod poškodbo).

Med izvedbo postopka celotnega ali usmerjenega pregleda poškodovanca ohranjamo s poškodovancem verbalni kontakt ter ga povprašamo po **SAMPLE** (13):

- **S** (signs and symptoms) – znaki in simptomi (Kakšne težave imate?),
- **A** (allergies) – alergije (Ali imate kakšne alergije?),
- **M** (medication) – zdravila (Jemljete kakšna zdravila?),
- **P** (past medical history) – znane bolezni (Imate kakšno obolenje?),
- **L** (last meal) – čas zadnjega obroka (Kdaj ste nazadnje jedli?),
- **E** (event) – opis dogodka (Ali se spominjate dogodka, ga lahko opišete?).

Kontrolni pregled

Izvajamo ga z namenom, da ugotovimo pomembne spremembe v stanju poškodovanca. Kontrolni pregled vključuje ponovno začetno oceno poškodovanca in pregled delov telesa, kjer smo izvedli oskrbo. Ves čas nadziramo življenjske funkcije (ODDO) in po potrebi ukrepamo. Izvajamo ga do prihoda ekipe NMP, pri hujših poškodbah na **5 minut** in pri lažjih na **15 minut** (spremljamo ODDO, bolečino, oskrbo ran, preveze in namestitvev imobilizacije) (14). Opravimo ga vedno, kadar premaknemo poškodovanca, opravimo dodatno oskrbo ali se stanje poškodovanca poslabša (15, 16).



Pomni!

Ob pristopu na mesto dogodka ocenimo varnost, število poškodovancev, potrebo po opreми, uporabi zaščitnih sredstev in dodatni pomoči ter mehanizem poškodbe.

Izvedemo začetno oceno poškodovanca (ODDO).

Ob potrebi kličemo na 112.

Glede na začetno oceno in mehanizem poškodbe izvedemo celotni ali usmerjeni pregled poškodovanca.

Prepoznamo poškodbe, jih oskrbimo, izvedemo imobilizacijo ter poškodovanca namestimo v ustrezen položaj.

Pridobimo SAMPLE.

Izvajamo nadzor in kontrolni pregled glede na ogroženost.

Vprašanja za ponavljanje

1. Kateri so najpogostejši mehanizmi poškodb pri osebah, ki potrebujejo pomoč reševalca iz vode?
2. Kako poteka obravnava poškodovane osebe?
3. Kdaj pomislimo na možnost poškodbe hrbtenice?
4. Kdaj poškodovanca ne smemo namestiti na imobilizacijsko desko z metodo bočnega obračanja?
5. Katere podatke o poškodovancu pridobivamo s pomočjo kratice SAMPLE?

Zaustavitev krvavitve

Odrasla oseba ima približno 5 litrov krvi, ki kroži po ožilju (7 % telesne teže). Pomembno je, da vse krvavitve pravočasno opazimo oz. prepoznamo. Zunanje poskusimo ustaviti. Velika izguba krvi vodi v stanje šoka, ki prizadene življenjsko pomembne organe in v primeru, da poškodovanec ne prejme pomoči pravočasno, vodi v smrt. Za zaustavitev krvavitve uporabimo gaze, povoje in trikotne rute. Že med oskrbo hude krvavitve in ob potrebi po dodatni pomoči kličemo na 112. Vedno poskrbimo za lastno varnost z uporabo zaščitnih rokavic. Glede na vrsto in intenziteto krvavitve ločimo: arterijsko, vensko in kombinirano krvavitev (slika 36).

Slika 36: Vrste krvavitve



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Načini zaustavitve zunanjih krvavitve

a. Neposredni pritisk na krvavečo rano:

1. Uporabimo zaščitne rokavice.
2. Nad krvavečim mestom odstranimo oblačila.
3. S sterilno gazo ali čisto tkanino prekrijemo mesto krvavitve in močno pritismo z dlanjo ali prsti na rano (slika 37).
4. Poškodovano okončino ob pritiskanju na rano dvignemo.
5. Ob krvavitvi iz velike arterije v dimljah ali na vratu je to edina metoda izbire.

Slika 37: Neposredni pritisk na krvaveče mesto



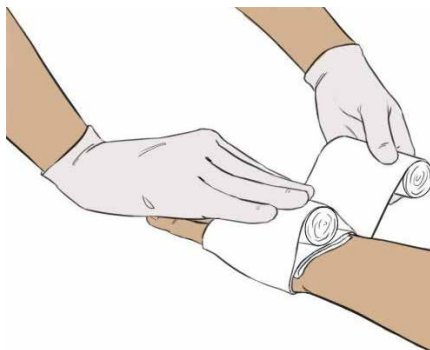
Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

b. Kompresijska obveza:

1. Na krvaveče mesto namestimo sterilno gazo.
2. Gazo pritrdimo na rano z nekaj ovoji osnovnega povoja.
3. Na krvaveče mesto položimo drug trdo zvit povoj.
4. Z ostankom osnovnega povoja trdo učvrstimo zvit povoj na mesto krvavitve (slika 38).
5. Preverimo učinkovitost obveze ter barvo in občutek na poškodovani okončini pod mestom poškodbe (pojav bledice kože, mravljinčenje, zmanjšana gibljivost), primerjamo barvo kože zdrave in poškodovane okončine.

Če je koža bleda ali kasneje postane bleda, je obveza pretesna. Če obveza ponovno prekrvavi, namestimo čez osnovnega še en trdo zvit povoj in ponovno trdo povijemo (13).

Slika 38: Kompresijska obveza



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

c. Esmarchova preveza (zažemna manšeta):

Ob hudih poškodbah (amputacije okončin, nekontrolirane zunanje krvavitve na okončinah) uporabimo metodo Esmarchove preveze (13). Kot manšeto uporabimo trikotno ruto v obliki 5 cm širokega traku, pas ali tovarniško izdelan pripomoček.

Postopek nameščanja manšete:

1. Manšeto namestimo okoli poškodovane okončine 5–8 cm nad rano, če je v bližini sklep, jo namestimo nad sklepom.
2. S palčki podobnim predmetom stiskamo manšeto, dokler krvavitve ne ustavimo, postopek je za poškodovanca lahko zelo boleč. Palčko fiksiramo s trikotno ruto, da se ne odvije.
3. Označimo čas namestitve manšete.
4. Manšete ne popuščamo, to lahko izvede le ekipa NMP.
5. Včasih moramo ob hudih poškodbah namestiti dve manšeti zaporedno eno nad drugo, če prvotna preveza ne zadošča (slika 39).

Slika 39: Esmarchova preveza



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Nadaljnja oskrba poškodovanca po zaustavitvi krvavitve:

1. Poškodovanca namestimo v udoben položaj.
2. Razrahljamo tesna oblačila in poškodovancu omogočimo lažje dihanje.
3. Pri amputaciji opravimo oskrbo rane na krnu poškodovane okončine in odtrganega dela okončine.
4. Poškodovano okončino imobiliziramo.
5. Opazujemo prevezo rane na 5–10 minut, spremljamo zavest in dihanje.
6. Z metalizirano folijo ga pokrijemo in zaščitimo pred podhladitvijo.
7. Poškodovanec naj ne uživa pijače in hrane, lahko mu močimo usta.
8. SAMPLE

Poškodovanca z lažjo poškodbo namestimo v udoben položaj. Če je hudo poškodovan pri zavesti, ga pustimo v vodoravnem položaju na hrbtu (13).

Šok

Ob veliki izgubi krvi se pri poškodovancu razvije šok (slika 40). To je stanje, ko zaradi izgube krvi telesu primanjkuje kisika v življenjsko pomembnih organih. Brez hitre in učinkovite pomoči je stanje za poškodovanca usodno (13).

Slika 40: Znaki šoka



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Ukrepi za preprečevanje šoka:

1. **Zaustavimo krvavitve** z eno od metod.
2. Obvestimo NMP na 112.
3. **Imobiliziramo zlome**, če je na voljo oprema in dovolj pomočnikov.
4. Poskrbimo, da je **položaj poškodovanca leže vodoravno na hrbtu**.
5. Razrahljamo tesna oblačila in poškodovancu omogočimo lažje dihanje.
6. Z metalizirano folijo poškodovanca pokrijemo in ga **zaščitimo pred podhladitvijo**.
7. **Opazujemo obveze** (nevarnost prekrvavitve), spremljamo zavest in dihanje.
8. SAMPLE.
9. V primeru izgube zavesti preverimo učinkovitost dihanja (glej poglavje oživljanja).



Pomni!

Namestimo si zaščitne rokavice in čim prej ustavimo nekontrolirane krvavitve.

Uporabimo najprimernejši način zaustavitve krvavitve.

Ob potrebi pokličemo na 112.

Preverimo učinkovitost izvedenih postopkov in poškodovanca namestimo v ustrezen položaj.

Izvedemo oceno ODDO in nadzor nad poškodovancem.

Poškodovanca zaščitimo pred podhladitvijo.

Vprašanja za ponavljanje

1. Katere vrste krvavitev poznamo?
2. Katero metodo zaustavitve krvavitve bi uporabili glede na vrsto krvavitve?
3. Opišite, kako poteka oskrba poškodbe okončine ob amputaciji!
4. Kateri so zgodnji znaki šoka?

Rane in njihova oskrba

Rana nastane kot posledica poškodovanja kože in tkiv pod njo. Odstranimo oblačila in nakit, ki ovira oskrbo rane. Prednostno zaustavimo hude krvavitve, nato rano pokrijemo s sterilno gazo in jo obvežemo s povojem ali trikotno ruto. V primerih večjih hudo krvavečih ran kličemo NMP na 112, hodeče lažje poškodovance po oskrbi napotimo k zdravniku (13).

Oskrba površinske rane: Poškodovana je povrhnjica kože, vidimo rdečino kože s pikčasto kapilarno krvavitvijo. Te rane lahko izperemo s fiziološko raztopino ali izjemoma milnico. Rano sterilno pokrijemo in obvežemo.

Oskrba globoke rane: Ran, ki segajo pod povrhnjico kože, ne izpiramo. Odstranimo oblačila in nakit v okolici rane ter rano sterilno pokrijemo z gazo in obvežemo s povojem ali trikotno ruto. Če je treba ustaviti večjo krvavitev, uporabimo eno od priporočenih metod. Poškodovanec naj miruje, naredimo imobilizacijo poškodovane okončine.

Oskrba ugriza živali: Površinsko rano izperemo s fiziološko raztopino ali izjemoma z milnico, globokih ugriznin pa ne. Če rana močno krvavi, ustavimo krvavitev, sicer rano sterilno pokrijemo z gazo in obvežemo s povojem ali trikotno ruto.

Oskrba rane s tujkom: Previdno odstranimo oblačila okoli rane s tujkom. **Večjih tujkov iz rane ne smemo izvleči.** Ob tujku namestimo sterilni material, namestimo obvezo ter učvrstimo tujek z obvezilnim materialom, da preprečimo premikanje (slika 41). Okončino ali del telesa imobiliziramo.

Slika 41: Oskrba rane s tujkom



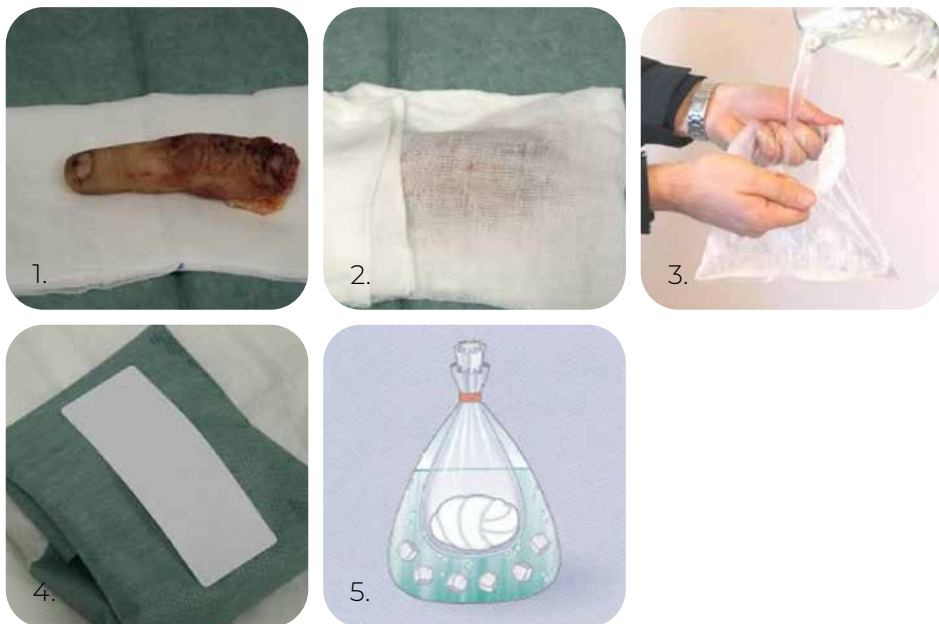
Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Tujki v očesu: Oko s tujkom izperemo z vodo. Če se je tujek zaril globlje v oko, oko sterilno pokrijemo in poškodovanca napotimo k okulistu (kovinski delci, kosi stekla, ostri delci).

Oskrba rane pri amputacijah:

1. Ocenimo **VODDO**.
2. Najprej oskrbimo rano na mestu poškodbe, nato amputirani del.
3. Ob večji amputaciji (okončine) **krvavitev ustavimo z Esmarchovo prevezo** in rano sterilno pokrijemo.
4. Poškodovano okončino imobiliziramo.
5. Pokličemo NMP na 112.
6. Izvajamo nadzor, opazujemo zavest in dihanje.
7. **Amputirani del zavijemo v navlaženo sterilno gazo.**
8. **Zavitek položimo v neprepustno vrečko in zavežemo.**
9. **V drugo vrečko nalijemo vodo in dodamo kocke ledu ter vanjo položimo vrečko z amputiranim delom in jo nepredušno zapremo.**
10. Vrečko dodatno zaščitimo pred poškodbo in jo označimo z imenom in priimkom poškodovanca ter s časom nastanka poškodbe (slika 42/1–5).
11. **Amputiranega dela nikoli ne hladimo neposredno z ledom** – nevarnost zmrznjenja tkiva (16).

Slika 42/1–5: Oskrba amputiranega dela



Vir: Rdeči križ, 2022.

Krvavitev iz nosu: Poškodovanec naj sedi, glavo naj nagne naprej, s prstom in kazalcem roke naj si stisne obe nosnici ob trdi del nosu, krvi naj ne izpihuje skozi nos, na zatilje pa mu položimo hladen obkladek (slika 43). Če krvavitev po 20 minutah ne pojenja, ga napotimo k zdravniku. Pri osebah, ki jemljejo zdravila proti strjevanju krvi, se krvavitev iz nosu težje ustavi, zato naj se nosnici stiskata dlje. Pogosto je potreben pregled pri zdravniku (13).

Slika 43: Ukrepi ob krvavitvi iz nosu



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.



Pomni!

Pri oskrbi rane najprej zaustavimo večje nekontrolirane krvavitve. Rano pokrijemo s sterilno gazo in jo obvežemo s povojem ali trikotno ruto.

V primerih večjih hudo krvavečih ran pokličemo na 112.

Večjih tujkov iz rane ne smemo izvleči, ampak tujek učvrstimo z zavojnim materialom.

Amputiranih delov nikoli ne hladimo neposredno z ledom.

Vprašanja za ponavljanje

1. Katere vrste ran poznamo?
2. Kako poteka oskrba globokih ran?
3. Opišite, kako izvedemo oskrbo amputiranega prsta!
4. Kako ustavimo krvavitev iz nosu?

OSKRBA KOMPLEKSNIH POŠKODB

Poškodba glave

Najpogostejši razlog za poškodbo glave pri mlajših odraslih in otrocih so prometne nesreče, pri starejših padci.

Pregled glave izvedemo na začetku celotnega pregleda poškodovanca. Iščemo vidne poškodbe, krepitacije, otekline, podplutbe, rane in krvavitve. Poškodovanca vprašamo o bolečini, počutju, zastavimo mu orientacijska vprašanja (osebnostna, časovna in krajevna orientacija). Skušamo ugotoviti, ali poškodovanca poškodba glave neposredno življenjsko ogroža, oziroma ali ga ogrožajo kakšne druge poškodbe, bolezni in na podlagi ocene načrtujemo oskrbo (slika 44). Pri težji poškodbi glave je pogosto zaradi velike energije udarca poškodovana tudi vratna hrbtenica.

Poškodba glave lahko obsega:

- **poškodbe mehkih tkiv obraza in lobanjskega dela** (ureznine, raztrganine, razpočne rane, udarnine z modrico in oteklino);
- **poškodbe kosti** (zlomi obraznih kosti, lobanjskega dna, lobanjskega svoda);
- **znotraj lobanjske poškodbe** (udarnine in obtolčenine možganskih struktur, možganske krvavitve);
- **kombinirane poškodbe.**

Slika 44: Znaki poškodbe glave

znaki lažje poškodbe glave	znaki hude poškodbe glave
glavobol	zaspanost
slabost	stopnjevanje motnje zavesti do nezavesti
bruhanje	težave z govorom
omotičnost	ohromelost ene ali več okončin
prehodna motnja zavesti z izgubo spomina	pojav krčev na obrazu in okončinah
zmedenost	izguba vida/sluha

Vir: Malić idr., 2021.

Pretres možganov: Le-ta nastane kot posledica udarca, trka ali padca. Zanj je značilna prehodna motnja zavesti s kratkotrajno izgubo spomina, pogosto jo spremlja slabost, siljenje na bruhanje, poškodovanci ponavljajo ista vprašanja.

Poškodbe mehkih tkiv glave: Področje glave je dobro prekrvavljeno, zato te rane obilno krvavijo.

Zlom lobanjskega dna: Le-ta nastane zlasti pri padcih na glavo ali ob trku glave s trdo površino (npr. skok v plitev bazen). Lahko se pojavi iztekanje krvi ali bistre tekočine (likvor) iz nosu in ušes, modri kolobarji okrog oči (rakunje oči, očalni hematomi), modrica za uhljem (Battlejevo znamenje) ter motnja zavesti (slika 45).

Slika 45: Znaki zloma lobanjskega dna



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Zlom nosu: Opazimo premik nosu izven osrednje linije obraza, spremlja ga lahko krvavitev iz nosu.

Izbitje zoba: Zob povsem izpade iz dlesni, poškodovanec krvavi iz ustne votline, usta naj si spira s čisto, hladno vodo. Na mesto izbitja mu položimo vlažno gazo, ki jo stisne s preostalimi zobmi. Vidno umazan zob pridržimo na zgornji površini krone in ga previdno speremo z nežnim curkom ustekleničene vode. Pri tem pazimo, da zoba ne drgnemo in ne prijemamo krvavega dela. Pred izsušitvijo ga zavarujemo v posodici z lastno slino ali s kravjim mlekom. (slika 46). Lahko ga zavijemo v folijo za živila skupaj z nekaj sline poškodovanca. Poškodovanca napotimo k zobozdravniku. Pri izbitju mlečnega zoba opisana oskrba ni potrebna (16).

Slika 46: Oskrba izbitega zoba



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Ukrepi prve pomoči:

1. **VODDO.**
2. Klic NMP na 112.
3. **Nezavestnega poškodovanca namestimo v stabilni bočni položaj ali mu vzdržujemo prosto dihalno pot z ustno-žrelnim tubusom, če smo večji postopka in nadzora. Pri ostalih varujemo vratno hrbtenico v ležečem položaju na hrbtu.**
4. Naredimo celotni pregled poškodovanca.
5. Rane sterilno pokrijemo in oskrbimo poškodbe.
6. Opazujemo zavest in dihanje do prihoda reševalcev.
7. SAMPLE.



Pomni!

Pri poškodbah glave smo pozorni na stanje zavesti, orientiranost v času, kraju in prostoru, glavobol, slabost in bruhanje.

Rane sterilno pokrijemo in oskrbimo poškodbe.

Izvajamo nadzor zavesti in dihanja.

Pri visokoenergetskih mehanizmih poškodbe pomislimo na možnost pridružene poškodbe vratne hrbtenice.

Vprašanja za ponavljanje

1. Kateri so znaki hujše poškodbe glave?
2. Kako ustavimo krvavitev iz nosu?
3. Kdaj pomislimo na pretres možganov?
4. Kako izvedemo oskrbo poškodovanca z izbitim stalnim zobom?

Poškodbe prsnega koša

Poškodbe prsnega koša so lahko odprte ali zaprte. Zaprte so posledica tope poškodbe (udarci, padci iz višine), odprte (poškodovana je stena prsnega koša) pa posledica prebojne poškodbe (ostri predmeti) (13).

Znaki poškodbe prsnega koša:

- dihalna stiska,
- bolečina v predelu prsnega koša,
- vidne poškodbe na prsnem košu (odprte rane, udarnine),
- občutljivost, nestabilnost, krepitacije prsnega koša,
- nesimetrično gibanje prsnega koša,
- izkašljevanje krvi,
- pomodrelost kože na obrazu.

Zlomi reber: Poškodovanec čuti na mestu zloma ostro bolečino ob dihanju ali kašljanju. Poškodovanca namestimo v polsedeči položaj, če ni suma na poškodbo hrbtenice (mehanizem poškodbe!) z nagibom na poškodovano stran. Na poškodovani strani namestimo ruto pestovalnico.

Odprta poškodba prsnega koša: V rani opazimo izhajajoč zrak ob izdihu in krvave mehurčke, ob vdihu pa sesanje zraka v prsni koš. Če rana krvavi, zaustavimo krvavitev s pritiskom preko gaze neposredno na rano. V nobenem primeru ne smemo rane neprodušno zapreti (zaprti pnevmotoraks).

Zaprti pnevmotoraks: Zaradi premika zlomljenega rebra in poškodbe prsne mreže pride do kopičenja zraka v prsni votlini, kar ovira normalno dihanje in krvni obtok. Stanje je življenjsko ogrožajoče in zahteva takojšnje posredovanje NMP.

Udarnina pljuč: Le-ta nastane kot posledica tope sile, ki se prenese preko stene prsnega koša na pljučno krilo in ga poškoduje. Nastane npr. ob ploskih skokih v vodo z večje višine, zaradi izmeta z vodnih skuterjev ali drugih adrenalinskih vodnih pripomočkov na vodno gladino ter ob topih poškodbah na divjih vodah (15).

Udarnina srca: Le-ta nastane kot posledica močnega udarca v predel prsnice. Kaže se z bolečino v prsnem košu, težkim dihanjem in podplutbo na mestu udarca. Ker se ob tem lahko poškoduje tudi srčna mišica, poškodovancu grozi srčni zastoj (15).

1. VODDO.
2. Klic NMP na 112.
3. Namestitev v polsedeči položaj.
4. Rane sterilno pokrijemo in oskrbimo.
5. Opazujemo zavest in dihanje do prihoda reševalcev.
6. SAMPLE.

Poškodbe trebuha

Poškodbe trebuha so lahko odprte (poškodovana je trebušna stena) ali zaprte. Zaprte so posledica tope poškodbe (udarci, padci na trd predmet), odprte pa posledica prebojne poškodbe (ostri predmeti) (13).

Znaki poškodbe trebuha:

- vidne poškodbe v predelu trebuha,
- bolečina in občutljivost v predelu trebuha na pritisk,
- zategovanje mišic trebušne stene ob pregledu in tipanju trebuha,
- izraženi znaki notranje krvavitve, bledica.

Najpogostejše poškodbe trebuha:

- raztrganina vranice in jeter,
- poškodbe ledvic,
- poškodbe trebušne slinavke,
- poškodbe votlih organov (črevesje, mehur).

Ukrepi prve pomoči

1. **VODDO.**
2. Klic NMP na 112.
3. Mirovanje.
4. **Primeren položaj** – podložena kolena in vzglavje (POZOR pri sumu na poškodbo hrbtenice).
5. **Odprto rano pokrijemo s sterilno gazo in jo polijemo s fiziološko raztopino.**
6. **Izpadlih trebušnih organov ne potiskamo nazaj.** Pokrijemo jih s sterilno gazo, ki jo polijemo s fiziološko raztopino.
7. **Tujkov, zapičenih v trebuh, ne odstranjujemo,** ampak jih le dodatno učvrstimo.
8. Poškodovanec ne sme uživati tekočine in hrane.
9. Poškodovanca pokrijemo z metalizirano folijo za zaščito pred podhladitvijo.
10. SAMPLE.



Pomni!

Pri poškodbah prsnega koša smo pozorni na težko dihanje, bolečino in nestabilnost v predelu prsnega koša, odprte ali tope poškodbe in znake šoka.

Pri poškodbah trebuha smo pozorni na boleč, napet in občutljiv trebuh, odprte rane s krvavitvijo ter znake šoka.

V primeru hujše poškodbe pokličemo na 112.

Rane sterilno oskrbimo in poškodovanca namestimo v ustrezen položaj.

Izvajamo nadzor zavesti in dihanja.

Vprašanja za ponavljanje

1. Znaki hujše poškodbe prsnega koša?
2. Znaki hujše poškodbe trebuha?
3. Katere ukrepe izvajamo v okviru prve pomoči ob poškodbi prsnega koša?
4. Katere ukrepe izvajamo v okviru prve pomoči ob poškodbi trebuha?

Poškodbe kosti in sklepov

Poškodbe kosti

Kosti dajejo telesu oporo in obliko. Skupaj z mišicami in vezmi omogočajo gibanje in varujejo notranje organe. Kadar mehanična sila, ki deluje na kost, preseže njeno trdnost, pride do zloma.

Vzroki za zlome so:

- neposredna sila (udarec, pritisk),
- posredna sila (upogib, nateg, vrtenje),
- stresni prelomi (dalj časa trajajoča huda obremenitev, bolezenska stanja).

Ločimo zaprte in odprte zlome (slika 47). Pri odprtih zlomih je poleg kosti poškodovana tudi koža in tkivo nad mestom zloma.

Slika 47: Zaprti in odprti zlom



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

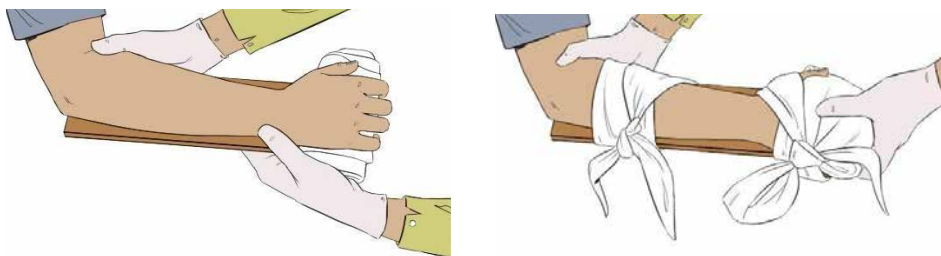
Znaki zloma so (13):

- **oteklina** na mestu zloma,
- **bolečina** na dotik ali ob poskusu premikanja okončine,
- **omejena gibljivost** poškodovane okončine,
- **deformacija**, nenaravna oblika poškodovane okončine,
- pri zlomih več dolgih kosti/medenice se lahko zaradi notranjih krvavitev razvije **šok**.

Ukrepi prve pomoči

1. **Pregled** poškodovanca.
2. Klic NMP na **112** (odprti zlomi, zlomi kosti nog, hrbtenice, medenice).
3. Ocenimo **toploto, barvo in gibljivost** okončine pod zlomom.
4. Razmislimo o **načinu imobilizacije** in potrebnih **pripomočkih**.
5. Poškodovano okončino **pridržimo nad in pod zlomom**.
6. Poškodovane okončine **ne uravnavamo in ne izvajamo vleka** med imobilizacijo.
7. Imobilizacijo izvedemo tako, da bosta **sosednja sklepa** (nad in pod zlomom) **negibna** (slika 48).
8. Pri **odprtih zlomih odstranimo/razrežemo oblačila, ustavimo krvavitev ter rano sterilno obvežemo**, na koncu okončino imobiliziramo.
9. Zlome zgornje okončine najlažje imobiliziramo s trikotnimi rutami in imobilizacijo ob telo.
10. Zlome spodnje okončine imobiliziramo z namenskim pripomočki ali pritrditvijo ob zdravo okončino.
11. Po končani imobilizaciji preverjamo **gibljivost, občutljivost in barvo kože na 5 minut**.
12. Poškodovancu **ne dajemo jesti in piti**, ker je lahko potrebna naravna ali operativno zdravljenje v splošni anesteziji v bolnišnici.
13. **SAMPLE**.
14. Organiziramo prevoz v bolnišnico.

Slika 48: Primer imobilizacije zapestja



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Poškodbe sklepov

Najpogostejši poškodbi sklepa sta **zvin in izpah**. Pri **zvinu** se zaradi delovanja sile sklepni površini premakneta in vrneta v svoj položaj. Ob tem se poškodujejo sklepna ovojnica, vezi, kite in mišice. Pogosti so zvini kolena ali gležnja. Poškodovan sklep je otečen, vidna je podplutba in gibanje je boleče. Pri **izpahu** sklepna glavica skoči iz sklepne jamice in ostane v tem položaju. Sklep je spremenjene oblike, vidna je podplutba, oteklina, gibanje sklepa je zavrto in močno boleče. Najpogosteje pride do izpaha ramenskega sklepa, komolca, prstov na rokah in pogačice.

Izpaha ne poskušamo naravnati sami, ker lahko povzročimo hude bolečine in dodatne poškodbe mehkih struktur, vezi, žil in živcev. Pri oskrbi poškodbe sklepa si pomagamo s kratico **PLOD** (slika 49). Poškodovani sklep ucvrstimo s povojem, imobiliziramo, mesto poškodbe hladimo preko povoja in okončino nekoliko dvignemo, če to ne povzroča dodatne bolečine.

Slika 49: Princip oskrbe poškodovanega sklepa in mehkih struktur

IMOBILIZACIJA
(POČITEK)

P

HLAJENJE
(LED)

L

POVIJANJE
(OBVEZA)

O

POLOŽAJ
(DVIG)

D

Vir: Malić idr., 2021.

Imobilizacija

Imobilizacija zmanjša premikanje poškodovanega dela telesa. Njen namen je preprečevanje nastanka dodatnih poškodb in ublažitev bolečine. Imobiliziramo zlome kosti, poškodbe sklepov ter večje rane na okončinah.

Pravilnik o opremi in sredstvih za dajanje prve pomoči, usposabljanju in preizkusih iz prve pomoči ter zdravniških pregledih (5) predpisuje sredstva za izvedbo imobilizacije, s katerimi morajo biti opremljena kopališča:

- opornice za imobilizacijo vratnega dela hrbtenice (otroške in odrasle),
- vakuumске in Kramerjeve opornice za okončine,
- deska za imobilizacijo poškodovancev v vodi,
- bombažni krep povoji različnih velikosti,
- trikotne rute,
- pritrdilni samolepilni trakovi,
- ostala improvizirana sredstva za imobilizacijo.

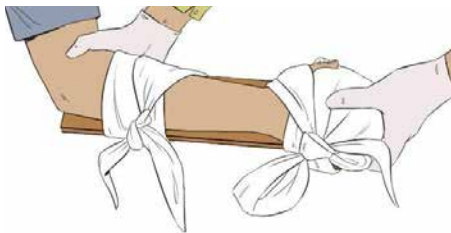
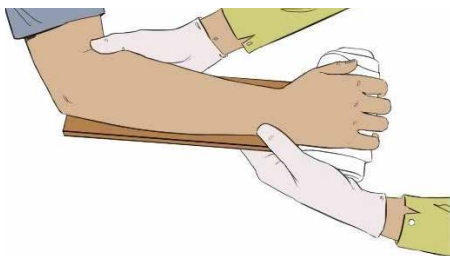
Mesto **poškodbe ter sosednja sklepa** (nad in pod poškodbo) naredimo **negibne**. Izjemi sta zlom zapestja in gležnja, kjer imobiliziramo samo poškodovani del. Med izvedbo imobilizacije poškodovano okončino pridrži in podpiramo, da ublažimo bolečino. Mesto poškodbe hladimo preko tkanine.

Slike 50/1–8: Prikaz imobilizacije pri nekaterih najpogostejših poškodbah

1. Namestitev rute pestovalnice



2. Zlom zapestja



3. Zlom podlakti



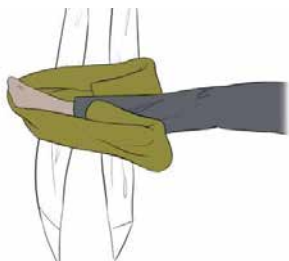
4. Zlom nadlakti



5. Zlom goleni



6. Zlom gležnja



7. Poškodba komolca



8. Poškodba stegenice



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Vprašanja za ponavljanje

9. Kateri so tipični znaki zloma?
10. Katere ukrepe v okviru prve pomoči izvedemo ob zlomu kosti?
11. Kakšen je princip oskrbe poškodovanega sklepa in mehkih struktur?
12. Opiši in izvedi imobilizacijo pri nekaterih najpogostejših poškodbah zgornje in spodnje okončine!

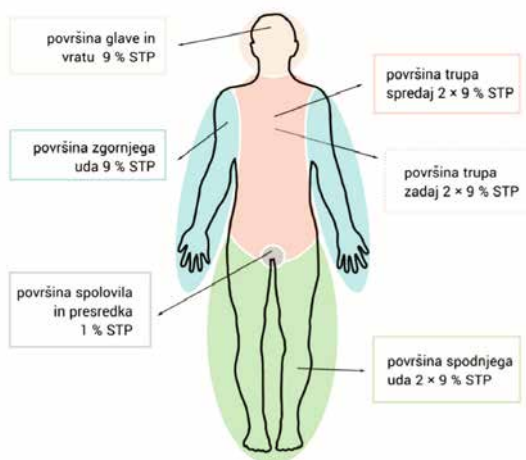
Oskrba opeklin/kemičnih poškodb/poškodb z električnim tokom

Oskrba opeklin

Opekline so rane, ki nastanejo zaradi delovanja **toplote, kemične snovi, električnega toka ali sevanja na tkivo**. Najpogosteje pride do opekline zaradi delovanja toplote v obliki **suhe vročine** (ogelj, vroč zrak, vroči predmeti, sonce) ali zaradi stika kože z **vročimi tekočinami** (vroča voda, olje, para). Takšno opekline imenujemo oparina. Posledica opekline je poškodba kože in/ali sluznic, pri hujših opeklinah sega poškodba tudi v podkožje. Obsežnejše opekline vplivajo na dihanje, obtok in delovanje ledvic, razvije se šokovno stanje. Oskrba opekline je odvisna od površine in globine opekline (13).

Površino opekline ocenimo z odstotki opečenega področja glede na celotno telesno površino. Uporabljamo lahko pravilo dlani (**površina dlani s prsti poškodovanega je 1 % celotne površine telesa**) ali pravilo »števila 9« (**velja pri odraslih**) (slika 51).

Slika 51: Ocena deleža opečene površine v % – Wallaceovo pravilo števila 9 (pri odraslih)



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Glede na globino opekline ločimo povrhnje kožne, srednje globoke in globoke podkožne opekline (slika 52). Za povrhnje kožne opekline je značilna rdeča, vroča, otečena in boleča koža, gubanje in odstopanje povrhnjice. Primer je sončna opeklin. Takšna opeklin se lahko zaceli ob ustreznem hlajenju. Če je v celoti okvarjen zgornji sloj kože, postane ta rdeča, boleča, otečena, pojavijo se mehurji z rumenkasto tekočino. Pri srednje globoki opeklini so okvarjeni vsi sloji kože, ki postane svetlo rdeče ali blede sive barve. Ob pritisku na kožo se barva ne spremeni. Opeklin se, kljub hlajenju, slabo celi, potrebna je dodatna zdravstvena oskrba. Globoka opeklin prizadene tudi podkožna tkiva. Koža postane usnjata, neobčutljiva in črnikasto rjavega videza. Na pritisk ne pobledi. Celi se samo na robovih, zato je potrebno kirurško zdravljenje (16).

Slika 52: Ocena globine opekline



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

O hudi opeklini govorimo, če je:

- več kot **20 %** opečene površine kože pri **odraslih**;
- več kot **10 %** opečene površine pri **otročih**;
- opeklin funkcionalnih delov telesa: obraz, vrat;
- opeklin rok, področje sklepov, presredka in spolovila;
- opeklin dihal in v sklopu drugih pridruženih poškodb;
- električna visokonapetostna opeklin.

Ukrepi prve pomoči

1. Ocenimo **VODDO**.
2. **Odstranimo škodljivi dejavnik** (toploto, elektriko, kemikalijo ...) ali aktiviramo ustrezno intervencijsko službo.
3. Izvedemo **začetno oceno** poškodovanca in **ocenimo opekline**.
4. Pri hujših opeklinah **kličemo NMP na 112**.
5. Čim prej začnemo **hladiti s hladno tekočo vodo. Hladimo vsaj 20 minut** oz. do prenehanja bolečine.
6. Prilepljenih oblačil ne trgamo z opečene rane, odstranimo nakit, uro ...
7. Pri oparinah oblačila odstranimo.
8. Obraz hladimo s hladnimi obkladki in ga ne pokrivamo.
9. Uporabljamo lahko **sodobne opekline komprese**.
10. SAMPLE.

Osnovni princip prve pomoči pri opeklinah zaradi delovanja toplote je hlajenje s hladno tekočo vodo. Posebna previdnost je potrebna pri hlajenju obsežne opekline pri dojenčkih in majhnih otrocih, da ne bi prišlo do podhladitve. Za pokrivanje opekline po hlajenju lahko, kot alternativo, uporabimo tudi plastično folijo (10).

Opekline dihal: Le-ta nastane zaradi vdihavanja vročega zraka, pomešanega z dimom, ki nastane pri gorenju. Ob tem pride do opekline in otekline sluznice ust, nosu, žrela, spodnjih dihal, kar ogroža dihalno pot, dihanje in lahko vodi v zadušitev (slika 53).

Slika 53: Opeklina dihal



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Znaki opekline dihal so:

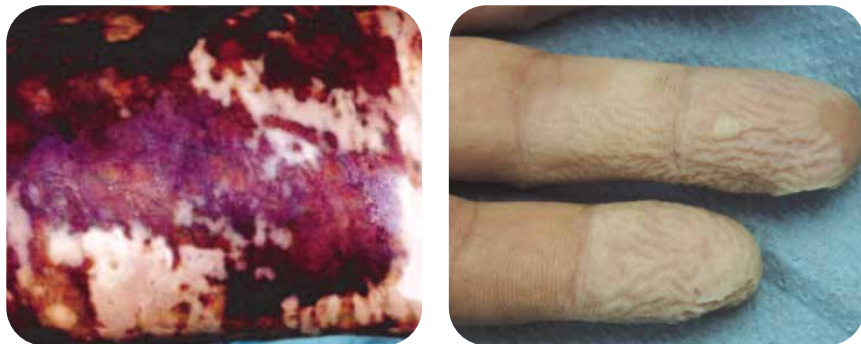
- saje okoli ust in nosu,
- ožgane nosne dlačice, obrvi, trepalnice,
- rdečina, oteklina ali opeklina jezika,
- opeklina v okolici ust,
- hripavost in oteženo dihanje.

Ukrepi prve pomoči

1. Ocenimo **VODDO**.
2. **Odstranimo škodljivi dejavnik** ali aktiviramo ustrezno intervencijsko službo.
3. Izvedemo **začetno oceno** poškodovanca in **ocenimo zmožnost govora**.
4. Poskrbimo za čim bolj neovirano dihanje, odpremo okno, razrahljamo ovratnik.
5. Polesedeči položaj.
6. Hlajenje vratu s hladnimi obkladki.
7. **Nadzor zavesti in dihanja**.
8. SAMPLE.

Kemična opekline: Le-ta nastane zaradi delovanja **kislin** (koža postane trda in suha) ali **lugov** (koža se zmehta, poškodba prodira globlje v tkivo, koža postane nabrekla in temna) (slika 54).

Slika 54: Opekline z lugom in kislino

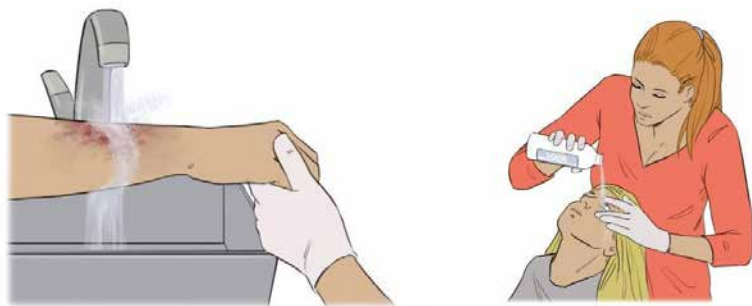


Vir: Campbell idr., 2019.

Ukrepi prve pomoči

1. Ocenimo **VODDO**.
2. **Odstranimo kemikalije** ali aktiviramo ustrezno intervencijsko službo.
3. Izvedemo **začetno oceno** poškodovanca.
4. Opekline hladimo s hladno tekočo vodo vsaj 20 minut ali do prenehanja bolečine.
5. Oko izperemo z rahlim curkom čiste, tekoče vode. Z eno roko nežno potegnemo veko, da lahko voda doseže celotno površino očesa. Voda naj teče od notranjega kotička očesa (bližje nosu) proti zunanjemu. To prepreči, da bi se kemikalija razširila tudi v drugo oko. (slika 55).
6. **Oblačila, prepojena s kemikalijo, odstranimo** in jih odložimo v PVC vrečko.
7. Vsi ostali ukrepi kot pri toplotni opeklini.
8. SAMPLE.
9. Pozorni bodimo na oznake, ki **označujejo vrsto kemikalije**.

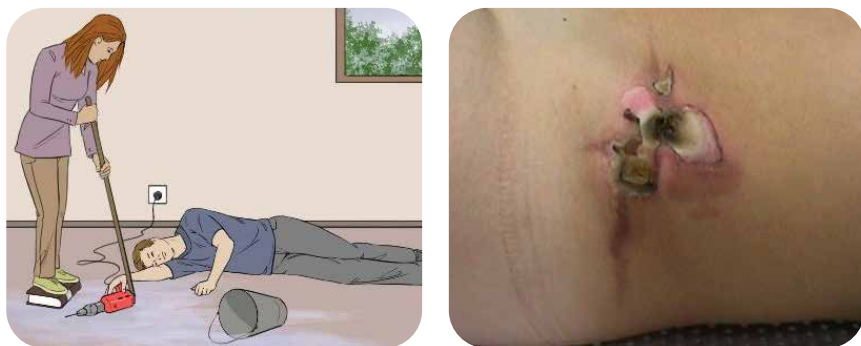
Slika 55: Ukrepi ob opeklini s korozivno snovjo



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Električna opeklina: Takšna opeklina nastane kot posledica poškodbe z električnim tokom nizke ali visoke napetosti. Poškodbe nastanejo na mestu vstopa ali izstopa električnega toka v telo oziroma iz telesa (slika 56). Poškodba z električnim tokom lahko povzroči motnje srčnega ritma in zastoj srca.

Slika 56: Električna opeklina



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Ukrepi prve pomoči

1. Ocenimo **VODDO**, s poudarkom na **izklopu električnega toka**.
2. Aktiviramo NMP na 112 in druge ustrezne intervencijske službe.
3. Izvedemo **začetno oceno** poškodovanca, v primeru srčnega zastoja oživljamo z uporabo AED.
4. Rane hladimo in sterilno pokrijemo.
5. Izvajamo stalen **nadzor zavesti in dihanja**.
6. SAMPLE.

Poškodbe zaradi mraza

Zaradi mraza lahko nastanejo **podhladitve**, **omrzline** in **ozeblina**.

Do **podhladitve** pride, če temperatura jedra telesa pade pod 35 °C, najpogosteje kot posledica izpostavljenosti mrazu ali padca v ledeno vodo. Ločimo blago podhladitev (telesna temperatura med 32 °C in 35 °C), zmerno podhladitev (telesna temperatura med 28 °C in 32 °C) in hudo podhladitev (telesna temperatura pod 28 °C) (10).

Znaki blage podhladitve so:

- drgetanje in mrzlica, ki poskušata dvigniti telesno temperaturo;
- bledica, hladna koža ter občutek utrujenosti.

Znaki zmerne podhladitve so:

- tresenje se začne zmanjševati ali preneha, ker telo izgubi sposobnost za vzdrževanje toplote;
- motnje zavesti, zmedenost ali celo zaspanost;
- obtok in dihanje se upočasni;
- koža postane bleda in hladna, pojavijo se modrikasti odtenki (cianoza).

Znaki hude podhladitve so:

- zelo počasno ali komaj zaznavno dihanje in srčni utrip;
- izguba zavesti;
- koža je hladna, trda in modrikasta;
- povečano tveganje za srčne aritmije ali celo zastoj srca.

Ko pri podhlajenem opazimo, da preneha drgetanje telesa kot fiziološki obrambni mehanizem pred mrazom, ga čim manj premikamo.

Ukrepi prve pomoči

1. **VODDO.**
2. Po potrebi aktiviramo ekipo NMP na 112 in druge intervencijske ekipe.
3. Podhlajenega **umaknemo na toplo ali ga zaščitimo pred mrazom** (zaščitimo podlago).
4. **Mokra oblačila zamenjamo** s suhimi, glavo pokrijemo s pokrivali.
5. Če podhlajeni zmore piti, mu ponudimo **sladke, tople napitke**.
6. V primeru neodzivnosti sprostimo dihalno pot in preverimo dihanje do ene minute.
7. **SAMPLE.**
8. Izvajamo stalen nadzor osnovnih življenjskih funkcij.
9. Podhlajene oživljamo na enak način kot nepodhlajene.

Omrzline so akutne poškodbe oddaljenih delov telesa (prsti rok in nog, nos, brada), ki nastanejo ob izpostavljenosti izredno nizkim temperaturam in vetru (slika 57). Stopnja oziroma obsežnost omrzline se ne izrazi vedno takoj ob ogrevanju, traja tudi več dni ali tednov.

Delimo jih na štiri stopnje:

a. Prva stopnja (površinska omrzlina):

- najlažja oblika omrzline, pri kateri je prizadeta samo zunanja plast kože;
- koža postane bleda, mravljinčasta, otrpla in hladna na otip;
- ob ogrevanju postane rdeča, srbeča in boleča, pojavi se oteklina;
- običajno ne pušča trajnih poškodb.

b. Druga stopnja (površinska omrzlina z mehurji):

- prizadeta je globlja plast kože;
- koža je bleda ali svetlo rdeča, pojavijo se prozorni mehurji, ki so napolnjeni s tekočino;
- ob ogrevanju pride do močne bolečine, rdečice in otekline;
- čeprav je poškodba hujša, običajno ne povzroči trajnih poškodb, če jo pravočasno in ustrezno oskrbimo.

c. Tretja stopnja (globoka omrzlina):

- prizadeti so globlji sloji kože in podkožnega tkiva;
- koža je voščena, bela, modrikasta ali vijolična in otrpla, izgubi se občutek;
- ob ogrevanju se pojavijo krvavi mehurji;
- možna je trajna poškodba tkiva, kar privede do brazgotin, včasih tudi do trajne izgube občutka v prizadetem predelu.

d. Četrta stopnja (globoka omrzlina s poškodbo celotnega tkiva):

- najhujša oblika omrzline, ki prizadene vse plasti kože, sega globlje v mišice, kite in celo kosti;
- prizadeti predeli so črni in otrpli, tkivo odmre (gangrena);
- pogosto je potrebna amputacija prizadetih delov, saj gre za trajno in nepopravljivo poškodbo.

Slika 57: Omrzlina



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Ukrepi prve pomoči

1. **VODDO.**
2. Osnovni ukrepi so podobni kot pri podhlajenem.
3. **Omrzline so rane**, zato jih **sterilno pokrijemo** in povijemo, **me-hurjev ne prediramo**.
4. Omrzlin **ne drgnemo** s snegom in jih ne ogrevamo s suho toploto.
5. SAMPLE.
6. Poškodovanega napotimo v bolnišnico.

Ozeblina so kronične spremembe tkiva zaradi mraza. Koža postane bleda, otrpla, svetleča, voščena, oseba izgublja občutek za mraz. Pojavljajo se predvsem na predelih, ki so dalj časa izpostavljeni mrazu in vlagi, kot so prsti na rokah in nogah, redkeje obraz ter ušesa.



Pomni!

Za oceno površine opekline uporabljamo pravilo »številke 9«.

Huda opekline predstavlja več kot 20 % opečene površine kože pri odraslih in več kot 10 % opečene površine pri otrocih.

Pri obravnavi opečene osebe upoštevamo kratico VODDO.

Opekline hladimo s hladno tekočo vodo vsaj 20 minut oz. do prenehanja bolečine.

Posebej smo pozorni na opekline dihal.

Podhlajeno osebo umaknemo na toplo, jo zaščitimo pred mrazom, če je pri zavesti in zmore, lahko zaužije tople napitke.

Vprašanja za ponavljanje

1. Kakšne opekline ločimo glede na globino?
2. Kdaj govorimo o hudi opeklini?
3. Katere ukrepe v okviru prve pomoči izvajamo pri oskrbi opečene osebe?
4. Katere ukrepe v okviru prve pomoči izvajamo pri oskrbi podhlajene osebe?

OSKRBA POGOSTEJŠIH BOLEZENSKIH STANJ

Bolečina v prsnem košu

Srčna kap ali srčni infarkt nastane zaradi kritične ali popolne zamašitve ene izmed žil, ki prehranjujejo srčno mišico. Zaradi motene prekrvavitve pride do bolečine v prsnem košu in odmiranja srčne mišice.

Simptomi in znaki, ki kažejo na možnost srčnega infarkta (slika 58):

- stiskajoča ali pekoča bolečina za prsnico, ki se včasih širi v vrat, levo in/ali desno roko, seva tudi v žličko ter traja vsaj 15 minut. Bolečina je neodvisna od dihanja, gibanja, kašljanja, položaja telesa in pritiska na prsni koš;
- bleda in potna koža, prizadet izgled, nemir, lahko se pojavi slabost;
- najtežja oblika infarkta vodi v nenadno srčno smrt, oseba se nenadoma zgrudi in ne kaže znakov življenja.

Slika 58: Oseba z bolečino v prsnem košu



Rdeči križ Slovenije, 2021.

Ukrepi prve pomoči

1. **VODDO.**
2. V primeru vztrajne in značilne bolečine v prsnem košu, ki ne popušča, pokličemo na 112.
3. **Vprašamo po AED**, ker lahko stanje vodi v nenadni srčni zastoj.
4. Oseba **naj miruje, namesti naj se udobno v polsedeči ali sedeči položaj.**
5. Zaužije naj Aspirin (Aspirin Direkt), v obliki žvečilne tablete, če ga ima predpisanega in ga ima s sabo. Lahko mu ga ponudimo, če oseba nanj ni alergična, ni astmatik, ali nima znanih krvavitev iz prebavil.
6. Obolelega ves čas **nadziramo in opazujemo**, zapišemo čas začetka bolečine.
7. SAMPLE.
8. Osebe z bolečino v prsnem košu ne smemo peljati z osebnim vozilom k zdravniku, počakamo pri njej do prihoda ekipe NMP.

Možganska kap

Možganska kap nastane zaradi nenadne motnje v prekrvavitvi možganov. Možgansko žilo zamaši strdek ali se le-ta raztrga in povzroči krvavitev. Možganska kap je drugi najpogostejši vzrok smrti pri starejših od 60 let in drugi najpogostejši razlog invalidnosti. Zelo pomembna je zgodnja prepoznava, zgodnji klic na 112 in zgodnji začetek zdravljenja. Odločilne so minute. Pomembno je, da si zabeležimo čas pojava znakov možganske kapi.

Simptomi in znaki možganske kapi:

- **motnje gibanja:** pojav delne ali popolne ohromelosti okončin po eni strani telesa in po polovici obraza (povešen ustni kot na eni strani);
- **motnje govora:** nezmožnost razumljivega ali razločnega govora, težave z razumevanjem govora drugih;
- **motnje vida:** dvojni vid ali izpad vidnega polja;
- **drugi znaki:** težave pri požiranju, nenaden hud glavobol, slabost, bruhanje, motnje ravnotežja, motnje zadrževanja vode in blata, zmedenost, motnje zavesti, očesna zrkla, obrnjena v eno stran, zastoj dihanja in delovanja srca.

Pri večini se znaki možganske kapi razvijejo hitro, redkeje počasneje in se stopnjujejo. Pogosto se razvijejo ponoči med spanjem, tako da se znaki opazijo šele po več urah zjutraj. Za prepoznavo znakov možganske kapi lahko uporabimo kratico **GROM** (**G**ovor, **R**oka, **O**braz, **M**inuta) in preverimo sposobnost govora, zmožnost gibanja okončin, pogledamo bolnika v obraz, in če so znaki prisotni, takoj kličemo na 112 (slika 59). Že prisotnost enega znaka je dovolj, da posumimo na možgansko kap.

Slika 59: Znaki možganske kapi



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Preverimo GROM:

GOVOR

- Ali oboleli normalno govori?
- Ali nas razume?
- Ali smiselno odgovarja?
- Ali lahko ponovi kratek stavek?
- **Bolnik z možgansko kapjo ima težave pri teh nalogah.**

ROKA

- Osebi rečemo, naj zamaži in sočasno dvigne obe iztegnjeni roki v višino ramen in ju zadrži; svetujemo mu, naj poskuša dvigniti nogi.
- **Oseba z možgansko kapjo roke na eni strani ne more dvigniti ali mu ta omahne, prav tako nima mišične moči v nogi na isti strani kot pri roki.**

OBRAZ

- Oseba naj se nasmehne, pokaže zobe.
- **Oseba ima povešen ustni kot ali delno zaprto oko na eni strani, ima asimetrijo ob nasmehu in zobje niso vidni.**

MINUTA

● **Odločilne so minute!**

- Zgodnja prepoznavna znakov možganske kapi in klic na 112.
- Zgodnja obravnava v bolnišnici v okviru predvidenega časovnega okna.

Ukrepi prve pomoči

1. **VODDO.**
2. **Ob sumu na možgansko kap takoj pokličemo na 112.**
3. Če je **pri zavesti**, naj **leži z rahlo dvignjenim vzglavjem**.
4. Če bruha, naj leži bočno ter ohranjamo prosto dihalno pot.
5. Če je oseba **neodzivna in diha normalno**, jo namestimo **v stabilni bočni položaj**.
6. Osebo ves čas spremljamo in nadziramo njeno stanje.
7. Oseba naj ne je in pije, naj ne uživa nobenih zdravil.
8. Zapišemo **čas pojava znakov možganske kapi**.
9. **SAMPLE.**

Sladkorna bolezen

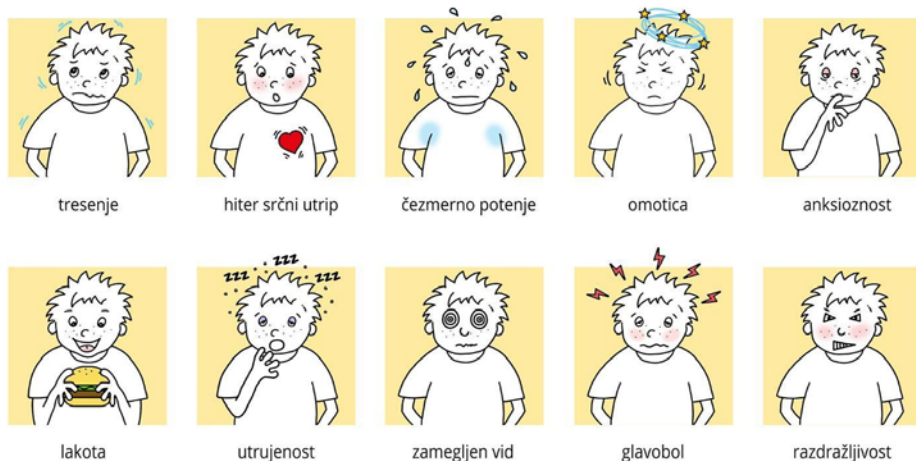
Sladkorna bolezen je kronična bolezen, ki se kaže s povišano vrednostjo krvnega sladkorja (glukoze) in zapleti, kot so zamašitve žil, srčni infarkt, možganska kap in odpoved ledvic. Nastane zaradi pomanjkanja hormona inzulina ali zmanjšane občutljivosti tarčnih tkiv na inzulin. Z zdravljenjem skušamo zmanjšati vrednost krvnega sladkorja v krvi. Za zdravljenje se uporabljajo tablete ali inzulin v obliki injekcij. Na nivo krvnega sladkorja poleg zdravil vpliva tudi fizična aktivnost in prehrana bolnika. Velika odstopanja koncentracije krvnega sladkorja so lahko zelo škodljiva.

Hipoglikemija (prenizka vrednost krvnega sladkorja) privede do zmedenosti, krčev, močnega potenja in nezavesti. Sladkorni bolniki pogosto sami prepoznajo začetne znake nizke vrednosti glukoze in si pomagajo z zaužitjem sladkih prigrizkov ali pijače (sladkorne kocke, pomarančni sok, želeji). Tisti, ki tega ne prepoznajo pravočasno, so v nemoči in potrebujejo pomoč drugih.

Simptomi in znaki hipoglikemije:

- težave s koncentracijo, utrujenost, upočasnjenost,
- lakota, šibkost, glavobol, omotica,
- potna, bleda in hladna koža,
- tresavica, motnje vida,
- zmedenost, nerazsodno vedenje, krči,
- motnja zavesti se stopnjuje do nezvesti (slika 60).

Slika 60: Znaki znižanega krvnega sladkorja



Vir: <https://www.sladkorcki.si/prva-pomoc/>.

Ukrepi prve pomoči

1. **VODDO.**
2. Bolniki, ki so **pri zavesti** in lahko varno požirajo, naj **zaužijejo sladek prigrizek ali pijačo**.
3. Bolnika pomirimo in počakamo na učinek zaužitega. Če se stanje izboljšuje, lahko zaužije še kaj sladkega in mu pomagamo izmeriti nivo krvnega sladkorja, če ima aparat pri sebi. Izvajamo nadzor, dokler si povsem ne opomore.
4. **Če se stanje ne izboljša v 15 minutah, zavest pa slabša, pokličemo na 112.**
5. **Pri motnjah zavesti ne dajemo ničesar v usta** (hrana, pijača), bolnika namestimo v stabilni bočni položaj, izvajamo nadzor in pokličemo na 112.
6. **SAMPLE.**

Pri sladkornih bolnikih je pomembno, da imamo informacijo o bolezni, uporabi inzulinske črpalke (pri mladih) ali senzorja za nadzor krvnega sladkorja (običajno nameščen na nadlahti), da zgodaj prepoznamo opozorilne znake. Lahko preverimo tudi prisotnost zapestnice ali obeskov za sladkorne bolnike (slika 61/1–2).

Slika 61/1–2: Inzulinska črpalka in senzor vrednosti krvnega sladkorja



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021, in <https://www.ringaraja.net>, 2023.

Hiperglikemija (previsoka vrednost krvnega sladkorja)

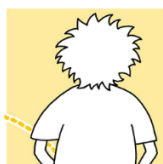
Simptomi in znaki hiperglikemije

Povišan krvni sladkor ali hiperglikemija je stanje, pri katerem trebušna slinavka ne proizvaja dovolj hormona insulina, ki je potreben za prenos ogljikovih hidratov in se kaže s spodaj navedenimi znaki (slika 62). Končni učinki bolezni so lahko trajne okvare, nepravilnosti v delovanju ali pa celo odpoved številnih telesnih organov. Lahko se pojavi v otroštvu ali mladosti (tip 1), starosti (tip 2) ali kot prehodna motnja v nosečnosti. Bolezen se zdravi z dieto, s tabletami, prejemanjem injekcij ali uporabo inzulinske črpalke.

Slika 62: Znaki povišanega krvnega sladkorja (hiperglikemije)



prekomerna žeja



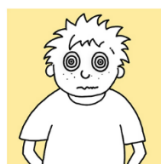
pogosto uriniranje



suha koža



lakota



zamegljen vid



zaspanost



počasno celjenje ran

Vir: <https://www.sladkorcki.si/prva-pomoc/>.

Ukrepi prve pomoči

1. Pri **motnji zavesti** bolnika namestimo v stabilni bočni položaj, izvajamo nadzor in pokličemo na 112.
2. SAMPLE.

Epileptični napad

Epileptični napad nastane zaradi nenormalne električne aktivnosti možganov.

Vzroki so: epilepsija, poškodbe glave, bolezni (tumorji, možganska kap), pomanjkanje kisika ali glukoze, povišana telesna temperatura pri otrocih, odtegnitev od alkohola, zastrupitev in vnetje možganov.

Najtežji so generalizirani napadi s krči mišic celotnega telesa in izgubo zavesti. Poznamo pa tudi delne napade in napade le v obliki odsotne zavesti.

Simptomi in znaki:

- **Avra:** Gre za opozorilni znak, ki ga bolnik občuti pred napadom in se kaže z izgubo okusa in vonja ter občutkom nelagodja. Se ne pojavi vedno.
- **Generalizirani napad s krči:** Bolnik nenadoma **izgubi zavest**, otrpne, pade nekontrolirano po tleh, **hrbet je ukrivljen** nazaj, glasno in težko diha, **ustnice pomodrijo, pojavijo se trzaji celega telesa**. Bolnik **stiska zobe**, pojavi se **penasta krvava slina** zaradi ugriza v jezik, izgubi nadzor nad zadrževanjem urina. Po nekaj minutah krč popusti, mišice se sprostijo, bolnik običajno normalno zaduha. Po napadu ostane še nekaj časa zmeden, se nenavadno obnaša in ni orientiran (zamračenost).
- **Napad v obliki odsotnosti:** Bolnik se za trenutek zatre, se ne zaveda okolice, cmoka z usti in ima ponavljajoče se gibe prstov.

Ukrepi prve pomoči

1. VODDO.
2. Nemudoma pokličemo na 112.
3. Nezavestno osebo namestimo v **stabilni bočni položaj** takoj, ko je to mogoče, in skrbimo za prosto dihalno pot (slina ...).
4. **Glavo ji zavarujemo pred poškodbo.**
5. Razrahljamo ji oblačila.
6. **Ničesar ji ne dajemo v usta** in je ne poskušamo držati na silo.

7. Ko napad preneha in se oseba začne prebujati, poskrbimo za **nadzor**, namestimo jo v položaj, ki ji ustreza.
8. Naj ne uživa hrane in pijače.
9. Do prihoda ekipe NMP smo ob njej in z njo pomirjujoče govorimo.
10. SAMPLE.

Otroci do 5. leta starosti imajo najpogostejše vročinske krče zaradi povišane telesne temperature, ki so podobni epileptičnemu napadu. Otroka moramo v okviru prve pomoči hladiti z mlačno vodo.

Epileptični napadi si lahko sledijo tudi eden za drugim, brez povrnitve zavesti, to predstavlja še posebej nujno stanje.

Zapišemo si čas trajanja krčev.

Pregretje in vročinska kap

V možganih imamo center za uravnavanje telesne temperature. V primeru pregrevanja se sprožijo izravnalni mehanizmi, kot je znojenje.

Vročinska kap nastane zaradi pregretja telesa pri **povišani temperaturi okolja**, ko izravnalni mehanizmi ne zadoščajo več ali odpovedo. Pregretje se dodatno stopnjuje zaradi dehidracije, visoke vlage, hudih fizičnih naporov, nekaterih bolezenskih stanj in uživanja psihoaktivnih substanc.

Simptomi in znaki:

- v začetni fazi se pojavijo znaki vročinske izčrpanosti s **prenehanjem potenja**;
- temperatura telesa lahko preseže 40 °C;
- koža je rdeča, pordela, glavobol, omotica in slabo počutje;
- zmedenost, nemir, pojav krčev;
- motnje zavesti se poglobljajo do nezavesti.

Ukrepi prve pomoči

1. VODDO.
2. Pokličemo na 112.
3. Osebo **umaknemo iz vročega okolja** v senco ali drug hladen prostor (slika 63).
4. **Odstranimo ji odvečna oblačila** in jo pahljamo.
5. Oseba, ki **nima motnje zavesti**, lahko **po požirkih uživa hladno pijačo**.
6. V primeru, če temperatura telesa preseže 40 °C, potopimo celo telo od vratu navzdol v hladno vodo (1–26 °C). Telesna temperatura naj pade vsaj do 39 °C.
7. Za ohlajanje uporabimo rjuhe, namočene v hladno vodo, hladne pakete, ventilator, hladen tuš ali hladno meglico.
8. Do prihoda ekipe NMP izvajamo nadzor.
9. SAMPLE.

Slika 63: Ukrepi ob pregretju



Vir: Rdeč križ Slovenije, 2021.

Astmatični napad

Astma je kronična pljučna bolezen, ki se kaže z napadi težkega dihanja, pri katerem je otežen predvsem izdih zaradi zoženja dihalnih poti, ki so prizadete zaradi kroničnega vnetnega procesa.

Za astmo so značilna obdobja brez težav in obdobja poslabšanja z napadi težkega dihanja. Napad sproži prehlad, nekatera zdravila, cigaretni dim ali drugi sprožilci.

Simptomi in znaki astmatičnega napada:

- dušenje, piskanje med izdihom, kašelj;
- težave pri govorjenju, kratki stavki;
- hitro dihanje, prestrašenost, strah, tesnoba;
- izčrpanost zaradi težkega dihanja, potenje;
- pomodrelost ustnic in konic prstov.

Ukrepi prve pomoči

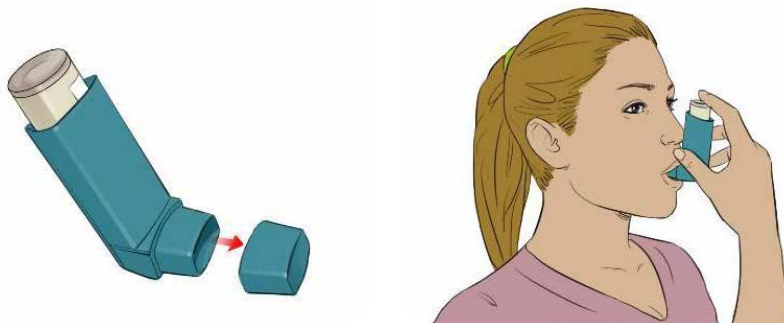
1. **VODDO.**
2. Osebo namestimo v **sedeči položaj**, ji razrahljamo oblačila ter jo poskušamo pomiriti.
3. Oseba naj diha počasi in globoko.
4. Osebi **pomagamo uporabiti njeno zdravilo v obliki inhalacijskega pršilnika**, ki ga ima pri sebi. Zdravilo lahko vzame tudi večkrat zaporedoma, v skladu z navodili zdravnika (2 vpiha na vsaki 2 minuti – do 10 vpihov).
5. Če se stanje ne izboljša in je dihanje vse težje, oseba težko govori oz. pove samo posamezne besede in **kaže znake izčrpanosti, pokličemo na 112.**
6. Izvajamo nadzor nad osebo in opazujemo življenjske funkcije.
7. **SAMPLE.**

V primeru prenehanja dihanja ravnamo po algoritmu za oživljanje.

Navodila za uporabo inhalacijskega pršilnika (slika 65)

1. Inhalacijski pršilnik vzamemo v roko, odstranimo zaščitno kapico ustnika, ga pretresemo in sprožimo v prazno.
2. Oseba naj izvede izdih in vstavi ustnik v usta.
3. Aktiviramo pršilnik s pritiskom navzdol, ob tem naj oseba globoko vdihne zdravilo.
4. Zrak naj zadrži 10 sekund in nato normalno diha.
5. Postopek lahko ponovimo večkrat v skladu z navodili zdravnika (slika 64).

Slika 64: Uporaba inhalacijskega pršilnika



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Alergijska reakcija

Alergija je **preobčutljivost** organizma na neko snov iz okolja – **alergen**, ki ob stiku z organizmom izzove prekomeren imunski odziv. Za nastanek alergije telo ob prvem stiku prepozna snov kot tujo in proti njej razvije preobčutljiv imunski odgovor. Ob ponovnem stiku z njo oseba razvije prekomerno alergijsko reakcijo. Preobčutljivost se lahko razvije ob prvem ali kadarkoli ob ponovnem kontaktu z alergenom.

Najpogostejši vzroki za alergijsko reakcijo so: oreščki, zdravila, piki čebele, ose, sršenov, prah, pelod, jagode in drugi. Alergijska reakcija je lahko blaga ali burna, lahko celo privede v življenjsko ogrožajoče stanje.

Alergeni vstopijo v telo skozi prebavila, dihala ali kožo in sluznice.

Simptomi in znaki:

Alergijske reakcije se kažejo v različnih kombinacijah spodaj naštetih znakov (slika 65):

Spremembe na koži (koprivnica)

- močno srbeč ploščat izpuščaj v obliki privzdignjenih lis (koprivnica);
- rdečica na koži;
- pordele, srbeče oči, solzenje.

Težave s prebavili

- bolečine v trebuhu, bruhanje, driska.

Težave pri dihanju

- piskajoče dihanje, hripavost, dušenje in hlastanje za zrakom;
- pospešeno dihanje in izčrpanost.

Spremembe na obrazu in sluznicah

- oteklina obraza, ustnic, jezika;
- težave pri požiranju, občutek cmoka v grlu, otekanje žrela in vratu.

Motnje v obtoku

- potna koža;
- pospešen utrip;
- padec krvnega tlaka, omotica, zmedenost;
- nezavest zaradi motnje v obtoku ali odpovedi dihanja.

Slika 65: Alergijska reakcija



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Ukrepi prve pomoči

1. **VODDO.**
2. Odstranimo kontakt z alergenom.
3. **Prepoznamo znake, ki ogrožajo življenje:** težave z dihanjem, otekanje obraza, omotica, izpuščaj na koži, prizadetost obtoka ter motnja zavesti.
4. Nemudoma pokličemo na 112.
5. Če je oseba znan alergik in ima pri sebi **avtoinjektor adrenalina**, mu ga pomagamo uporabiti.
6. Če je vodilna težava osebe težko dihanje, nima pa omotice, jo namestimo v položaj, ki ji olajša dihanje.
7. Če je vodilna težava osebe prizadetost krvnega obtoka in ima omotico, jo namestimo v ležeči položaj.
8. Oseba naj ne uživa pijače in hrane.

9. SAMPLE.
10. Izvajamo stalen nadzor, v primeru izgube zavesti ali srčnega zastoja ukrepamo po algoritmu za oživljanje.

Slika 66: Avtoinjektor z adrenalinom



Vir: Rdeči križ, 2022.

Uporaba avtoinjektorja z adrenalinom

1. Avtoinjektor lahko uporabimo, če ga ima oseba pri sebi in poznamo njegovo uporabo (slika 66).
2. Na avtoinjektorju odstranimo varovalno zaponko.
3. Avtoinjektor primemo v pest in odločno zabodemo v zunanji del stegenske mišice ter pritisnemo navzdol (slika 67).
4. S pritiskom se sproži mehanizem, ki vbrizga adrenalin v mišico.
5. Avtoinjektor zadržimo v tem položaju približno 10 sekund, nato ga odstranimo.
6. Če po 5 minutah po prvem odmerku adrenalina ni izboljšanja, lahko uporabimo drugi odmerek, če je na voljo.
7. *Slika 67: Uporaba avtoinjektorja z adrenalinom*



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.



Pomni!

V primeru vztrajne in značilne bolečine v prsnem košu, ki ne popušča, pokličemo na 112 in pomislimo na lokacijo bližnjega AED.

Znake možganske kapi prepoznamo s pomočjo kratice GROM.

Osebi, ki ima znižan nivo krvnega sladkorja in lahko varno požira, ponudimo sladek prigrizek ali pijačo.

Ob epileptičnem napadu oseba izgubi zavest in nekontrolirano pade, telo zajamejo krči, po napadu pa oseba ostane zamračena.

Otroci imajo lahko ob povišani telesni temperaturi vročinske krče.

Vročinska kap nastane zaradi pregretja telesa pri povišani temperaturi okolja.

Za astmatični napad je značilno dušenje in piskanje med izdihom, potenje, kašljanje ter otežen govor.

Ob hudi alergijski reakciji lahko uporabimo avtoinjektor z adrenalinom, ki ga ima oseba pri sebi.

Pri vseh bolezenskih stanjih izvajamo oceno VODDO, po potrebi kličemo na 112, osebo namestimo v ustrezen položaj in izvajamo nadzor zavesti in dihanja.

Vprašanja za ponavljanje

1. Ob katerih znakih posumimo na možnost srčnega infarkta?
2. Kako si pomagamo prepoznati znake možganske kapi s pomočjo kratice GROM?
3. Kateri so znaki znižanega nivoja krvnega sladkorja?
4. Kako ukrepamo pri osebi, ki ima astmatični napad?
5. Katere ukrepe izvedemo pri osebi, ki ima epileptični napad?
6. Kdaj je oseba ogrožena zaradi vpliva povečane zunanje temperature okolja?
7. Kako uporabljamo inhalacijski pršilnik za lajšanje težav ob astmatičnem napadu?
8. Kateri znaki so značilni za alergijsko reakcijo?
9. Kako uporabljamo avtoinjektor z adrenalinom?

PRVA POMOČ PRI UGRIZIH IN PIKIH STRUPENIH ŽIVALI

Slovenija na srečo ne sodi med države, kjer živi veliko nevarnih živali. Kljub temu ni odveč, če smo v naravi previdni, saj pri zunanjih aktivnostih kljub vsemu obstaja možnost pika ali ugriza nekaterih živali – lahko tudi takšnih, ki izločajo strup. Takšni ugrizi so sicer redki, vendar je dobro, da znamo ukrepati, če se zgodijo.

Da se stiku s strupeno živaljo izognemo, je na prvem mestu potrebno preventivno obnašanje. V naravo se odpravimo v primerni opremi – če je le možno, z obleko in obutvijo, ki prekrivata večji del trupa in okončin. Prav tako smo previdni na lokacijah, kjer je večja možnost, da s katero od nevarnih živali pridemo v stik. Pomembno je, da se jim ne približujemo, se jih ne dotikamo in ne hranimo. Večina strupenih kač in ostalih nevarnih živali v Sloveniji ni napadalnih, najpogosteje se umaknejo ob naši prisotnosti. Običajno napadejo, če se jim preveč približamo in ko se počutijo ogrožene. Lokacija ugriza je najpogosteje na okončinah.

Kače

V Sloveniji živi 11 vrst kač. Od teh so strupene le 3: modras, navadni gad in laški gad. Od ostalih vrst se med drugim razlikujejo po tem, da imajo značilen cikcakast vzorec in ozki navpični zenici (18). Prispevek se nanaša na te tri vrste, saj se prva pomoč lahko, v primerjavi z drugimi strupenimi kačami po svetu, razlikuje.

Modras je najbolj razširjena slovenska strupena kača (slika 68). Najdemo ga lahko na skalnatih področjih, na travnikih in ob gozdovih. Običajno je sive ali rjave barve, na hrbtu ima cikcakast vzorec. Za modrasa je značilen rožiček na konici gobčka.

Slika 68: Modras



Vir: Krofel, 2009.

Navadni gad je najbolj razširjena evropska strupena kača (slika 69). Najdemo ga predvsem v gorskem svetu, v močvirjih, gozdnih jasah. Je sive ali rjave barve s cikcakastim črnim vzorcem na hrbtu.

Slika 69: Navadni gad



Vir: Pristovnik, 2021.

Laški gad je najredkejša strupena kača v Sloveniji (slika 70). Najdemo ga v zahodnem delu Slovenije, kjer se zadržuje predvsem na travnikih, obronkih gozdov, gozdnih jasah. Lahko je rjave, sive, opečnate ali oranžne barve. Na hrbtu ima manj izrazito cikcakast vzorec v primerjavi z ostalima dvema vrstama strupenjač (19).

Slika 70: Laški gad.



Vir: Krofel, 2009.

Kače izdelujejo strup v dveh strupnih žlezah, vsaka je na eni strani glave. Nad vsako žlezo je mišica, ki lahko iz žleze v žlezno izvodilo iztisne vsebino – strup. Žlezni izvodili se končata v posebnih zobeh – strupnikih, ki sta dolga okoli 0,5 cm in imata na konici luknjico, preko katere steče strup v telo žrtve. Ker so strupniki relativno kratki, steče strup ob ugrizu kače v večini primerov v kožo in podkožje, od koder ima preko limfe dostop do krvožilnega sistema (20).

Strup je mešanica različnih snovi, ki imajo številne učinke na več nivojih – od okvare podkožja, mišic in kapilar, do motenj v strjevanju krvi ter tudi motenj v delovanju živčevja, srca in ledvic. Poleg omenjenih direktnih toksičnih učinkov kačjega strupa se pri nekaterih ljudeh pojavi tudi alergijska reakcija na kačji strup.

Posledice ugriza strupene kače: Kača sama regulira, koliko strupa bo ob ugrizu sprostila, od tega je tudi odvisna teža toksičnih učinkov na žrtev. Prav tako sta pomembni starost in telesna masa žrtve.

Lokalni učinek strupa je oteklina, ki se lahko hitro širi. Ob tem je običajno prisotna bolečina, ki se sčasoma še okrepi. Pogosto se pojavi tudi podplutba (slika 71).

Sistemiški učinki strupa so naslednji: bolečina v trebuhu, bruhanje, driska, lahko krvavitev. V hujših primerih, ko je prizadet krvožilni sistem, pride do padca krvnega tlaka, ob tem je oseba omotična, včasih kratkotrajno izgubi zavest. Možne so tudi težave z dihanjem zaradi otekanja

dihalnih poti. Prizadete so lahko ledvice, pojavi se krvavkast urin. Od nevroloških simptomov se pojavijo vrtoglavica, zaspanost ali nezmožnost krčenja nekaterih obraznih mišic ali mišic udov (19).

Slika 71: Posledica ugriza kače na roki



Vir: <http://ktf.si/opozorila/prva-pomoc-pri-ugrizu-gada-ali-modrasa>.

Prva pomoč: Pomembno je, da oseba čim bolj miruje. S tem bomo upočasnili prehajanje strupa iz limfatičnega tkiva v krvni obtok in tako zakasnili njegovo delovanje. Če imamo na voljo vodo, speremo rano. Ker pričakujemo otekanje dela telesa v področju ugriza, na tem delu odstranimo nakit, uro, obutev ali tesna oblačila. Nato imobiliziramo okončino, kjer je mesto ugriza, ter pokličemo na 112. Prizadeto mesto tudi hladimo, če imamo to možnost. Osebo čim prej transportiramo v zdravstveno ustanovo. Dokazano je, da izsesavanje, izrezovanje ali izžiganje ugriznega mesta samo povečajo lokalno okvaro tkiva in ne prispevajo k izboljšanju kliničnega poteka, zato tega ne počnemo (20). Če je varno, kačo fotografiramo, kar lahko pripomore k ustrežnejšemu zdravljenju. Kače ne zasledujemo in je ne lovimo.

V bolnišnici je v večini primerov potrebno le simptomatsko, protibolečinsko in podporno zdravljenje. V najhujših primerih oseba prejme specifični protiserum, ki deluje tako, da nevtralizira delovanje sestavin kačjega strupa (19).

Ožigalkarji

Na Jadranu so za človeka ob stiku neprijetne nekatere meduze in morske vetrnice. Večina meduz ob stiku ne povzroča težav, še najbolj neprijeten je stik z mesečinko (slika 72). Ime je dobila po tem, ker se v temi sveti. V preteklosti je bilo meduz te vrste v jadranskem morju veliko, v zadnjem času pa se je število precej zmanjšalo. Gre za do 15 cm veliko meduzo s premerom klobuka 5 cm. Na lovkah in klobuku ima ta meduza ožigalke, stik z njimi občutimo kot rahel električni sunek. Na mestu ožiga lahko naša koža pordeči, pojavijo se mehurčki, občutimo pa bolečino (21).

Slika 72: Mesečinka



Vir: Turk, 2015.

Boleč je tudi dotik lovke kockaste meduze. To je majhna, do 3 cm velika meduza (slika 73). Stik z ostalimi vrstami meduz na Jadranu ni boleč.

Slika 73: Kockasta meduza



Vir: Turk, 2015.

Od morskih vetrnic na Jadranu je le ena, ki povzroča resnejše ožige. Gre za voščeno morską vetrnico, ki nas ožge s svojimi lovkami (slika 74). Na mestu ožiga nastanejo mehurji in oteklina (21).

Slika 74: Voščena morską vetrnica



Vir: Turk, 2015.

Prva pomoč pri ožigu: V splošnem prizadeto mesto speremo z morskovo vodo, področja ne drgnemo s peskom. Če je treba, hladimo z ledom ali namažemo s hladilnim mazilom. Če pride do alergijske reakcije (kožna rdečina – urtikarija ali celo težave z dihanjem ali omotica), moramo poiskati zdravniško pomoč

Morski pajek

Morski pajek oziroma morski zmaj je najbolj strupena riba v Jadranskem morju (slika 7). Velja za majhno ribo, običajno zraste do 25 cm v dolžino. Zadržuje se v plitvi vodi, pogosto se skriva v pesku, tako da ga lahko hitro spregledamo. Na hrbtu ima bodice, ki so povezane s strupnimi žlezami.

Slika 75: Morski pajek



Vir: Turk, 2015.

Če se zbodemo na njegovih bodicah, se strup iz njih izlije v rano. Občutimo zelo močno bolečino, ki se stopnjuje in se širi navzgor po okončini. Na prizadetem mestu nastane rdečina, lahko tudi oteklina.

Prva pomoč je pri strupenih ribah preprosta – ker so ribji strupi termolabilni (razpadejo pri povišani temperaturi), poškodovani del telesa potopimo v vročo vodo. Temperatura vode naj bo med 50 in 60 °C, oziroma takšna, da jo oseba še lahko prenese (pazimo pa, da voda ni prevroča, da ne nastane opeklina!). Poškodovani del telesa je treba držati v vroči vodi vsaj eno uro, bolečina se ob tem postopoma zmanjša.

Tudi tukaj velja pravilo, da ob nastanku alergijske reakcije ali močne bolečine, ki je ne moremo zmanjšati s protibolečinskimi zdravili, poiščemo zdravniško pomoč (21).

Morski ježek

Posledice vbodov bodic morskih ježkov so različne, najpogosteje pride do manjših oteklin in rdečin (slika 76).

Prva pomoč: Bodice kar se da hitro odstranimo, da se rane ne zagnojijo – to storimo s pinceto. Zapičene bodice napravijo rane, zato moramo stopalo očistiti, saj sicer pride do vnetja. Ker nekatere vrste morskih ježkov izločajo tudi manjše količine strupa, učinke strupa nevtraliziramo z namakanjem noge v vroči morski vodi. Pri odstranjevanju koristi, če je poškodovani del pomočen v kis, ta pomaga raztopiti bodice. Izjemoma večje bodice, ki so zapičene globoko v kožo, odstrani zdravnik kirurško – z manjšim kožnim vrezom (21).

Slika 76: Morski ježek



Vir: Turk, 2015.



Pomni!

Ob ugrizu kače je potrebno mirovanje, prizadeto okončino imobiliziramo in pokličemo 112.

Bolečino ob vbodu morskega pajka zmanjšamo z namakanjem okončine v vročo vodo.

Bodice morskega ježka poskušamo čim prej odstraniti iz stopala.

Vprašanja za ponavljanje

1. Kako ukrepamo pri osebi, ki jo je ugriznil modras v nogo?
2. Kdaj mora oseba po piku/ugrizu strupene živali k zdravniku?

ZASTRUPITVE

Zastrupitev z ogljikovim monoksidom (CO)

Zastrupitev z ogljikovim monoksidom (CO) je eden najpogostejših vzrokov smrti zaradi zastrupitve. Gre za plin brez barve, vonja in okusa in ga zato s svojimi čutili ne moremo zaznati. CO se veže na rdeče krvničke v krvi 240-krat hitreje kot kisik iz zraka. Nastane kot posledica nepopolnega izgorevanja trdih, tekočih in plinastih snovi z ogljikom (plinski gorilniki, peči na premog in drva, peči na olje). Na njegovo morebitno prisotnost v okolju pomislimo šele, ko se pri zastrupljenem pojavijo resne zdravstvene težave, ali ko že izgubi zavest. Razlikujemo blago, zmerno in hudo zastrupitev. Znamenja, ki kažejo na zastrupitev s CO, so glavobol, slabost, bruhanje, omotičnost, utrujenost, zmedenost, zaspanost ter izguba zavesti.

Blaga zastrupitev: blag glavobol, slabost, bruhanje, utrujenost, omotičnost, oslabeledost.

Zmerna zastrupitev: močan utripajoč glavobol, zaspanost, zmedenost, motnje vida, zanašanje pri hoji, mišična nemoč, hitro bitje srca.

Huda zastrupitev: nezavest, epileptični krči, odpoved dihanja in delovanja srca, smrt (22).

Prva pomoč pri zastrupitvah s CO vključuje:

1. **Skrb za svojo varnost pri reševanju:** V prostor, za katerega mislimo, da je v njem CO, ne vstopamo.
2. **Reševanje iz prostora zastrupitve:** Reševanja oseb iz takega prostora se ne lotevamo sami, prostor je treba predhodno dobro prezračiti.
3. **Preverjamo, vzpostavljamo in vzdržujemo osnovne življenjske funkcije:** Nezavestne, ki dihamo, namestimo v stabilen bočni položaj, zastrupljene osebe, ki ne kažejo znakov življenja, oživljamo, varno lahko izvajamo umetne vpihe z usti ali z drugimi pripomočki.
4. **Po posvetu** z zdravstvenimi delavci zastrupljeni osebi s CO dovajamo kisik v visoki koncentraciji s kisikovo masko z rezervoarjem (pretok 15 l/min) (22).
5. SAMPLE.

Zastrupitev s klorom

Klor je strupen plin s sladkim kovinskim okusom in ostrim vonjem. Pogosto se uporablja pri proizvodnji pesticidov, gnojil, topil, zdravil, detergentov in razkužil, plastičnih mas, polivinil klorida, sintetičnega kavčuka, bojnega sredstva. V vsakdanjem življenju se uporablja za beljenje, čiščenje kopalnic, umivalnikov in straniščnih školjk in kot dezinfekcijsko sredstvo za vodo v bazenih.

Znaki zastrupitve: kašelj zaradi draženja sluznice v dihalnem traktu, grenak okus v ustih in povečano izločanje sline, pekoč občutek v očeh in solzenje ter slabost (23).

Prva pomoč:

1. Umik iz nevarnega območja na svež zrak.
2. Temeljito umivanje kože.
3. Izpiranje oči s toplo vodo,
4. Pri večjih koncentracijah klic na 112, pri blagih znakih pa napotitev na pregled k zdravniku.
5. SAMPLE.



Pomni!

Ogljikov monoksid je smrtno nevaren plin, zato moramo najprej pomisliti na varnost.

Povečana koncentracija klora v notranjih bazenih povzroči draženje dihal in solzenje oči.

Vprašanja za ponavljanje

1. Kako ukrepamo pri zavestni osebi, ki je bila izpostavljena povečani koncentraciji ogljikovega monoksida?
2. Kako ukrepamo na bazenu, če pride do povečanega izpusta klora v kopalno vodo?

PRIPIRAVA OBOLELEGA/ POŠKODOVANEGA NA TRANSPORT IN PREDAJA EKIPI NMP

Priprava na transport in predaja poškodovanega/obolelega ekipi NMP predstavlja pomemben člen v procesu obravnave pacienta. Do prihoda ekipe NMP izvajamo osnovne ukrepe prve pomoči, zagotovimo mu ustrezen položaj, ga zaščitimo pred zunanjimi vplivi in spremljamo njegovo zdravstveno stanje. Pri hujših poškodbah je treba ocenjevati budnost, dihanje in ukrepe za zaustavljanje krvavitve na 5 minut, pri lažjih pa na 15 minut.

Med čakanjem na transport poškodovano osebo namestimo v ustrezen položaj, ki ima ugoden vpliv na njegovo počutje in zdravstveno stanje. Med položaji ločimo sedeči, polsedeči, ležeči in stabilni bočni položaj. Posamezni položaj dodatno prilagodimo zdravstvenemu stanju poškodovanca.

Slika 77: Primeri položajev pri posamezni vrsti poškodbe ali bolezenskem stanju s komentarjem

Polsedeči položaj

- ob težkem dihanju;
- ob bolečini v prsnem košu.



Polsedeči položaj
z nagnjenostjo na
poškodovano stran:

- pri poškodbi
prsnega koša.



Ležeči položaj z rahlo
pridvignjeno glavo in
podloženimi koleni:

- pri poškodbi
trebuha.



Ležeči položaj z rahlo
podloženo glavo

- pri poškodbi
glave (ni suma
na poškodbo
hrbtenice);
- pri možganski kapi.



Bočni položaj na levi strani

- pri nosečnici v zadnjem trimesečju.



Ležeči položaj na hrbtu

- pri šokiranem ob hujši izgubi krvi;
- pri hujših poškodbah, oseba je pri zavesti.



Stabilni bočni položaj:

- ob motnjah zavesti.



Vir: Rdeči križ Slovenije, 2021.

Za nemoten dostop ekipe NMP moramo zagotoviti intervencijsko pot. Na vstopni točki ekipo NMP počaka oseba, ki nato ekipo vodi do mesta dogodka. Predaja obolelega/poškodovanega ekipi NMP je ustna ali pisna ter vključuje naslednje informacije:

- ugotovljene zdravstvene težave ob prvem stiku z obolelim/poškodovanim, pri poškodbah tudi mehanizem poškodbe;
- izvedeni ukrepi prve pomoči;
- predaja informacij o pacientovi identiteti in pacientovih SAMPLE podatkov;
- dogovor o predaji in prevzemu imobilizacijskih sredstev;
- zagotavljanje pomoči pri transportu do reševalnega vozila.

Po predaji obolelega/poškodovanega ekipi NMP pospravimo odpadni material, počistimo in razkužimo pripomočke, nadomestimo porabljen material, uredimo osebna zaščitna sredstva in opremo ter pripravimo predpisane zapisnike. Na mestu dogodka lahko sodelujejo tudi druge intervencijske službe, kot so: policija, gasilci s čolni, gasilci – potapljači, prvi posredovalci in gorski reševalci s helikopterjem.

OPREMA IN SREDSTVA ZA DAJANJE PRVE POMOČI NA KOPALIŠČIH

Pravilnik o opremi in sredstvih za dajanje prve pomoči, usposabljanju in preizkusih iz prve pomoči ter zdravniških pregledih reševalcev iz vode določa opremo, s katero morajo biti opremljena kopališča (5):

1. Medicinsko tehnična sredstva in aparati:

- avtomatski/polavtomatski zunanji defibrilator (AED),
- opornice za imobilizacijo vratnega dela hrbtenice (otroške in odrasle),
- deska za imobilizacijo poškodovancev v vodi,
- vakuumске in Kramerjeve opornice za okončine,
- obrazna žepna maska,
- dihalni balon za odrasle z obraznimi maskami št. 3, 4, 5,
- dihalni balon za otroke z obraznimi maskami št. 1, 2,
- jeklenka za kisik s sistemom za določanje pretoka,
- mehanska črpalka za aspiriranje,
- škarje – topa konica,
- škarje – navadne,
- termometer,
- ležišče – nosila.

2. Potrošni medicinski material:

- ustno-žrelni tubus št. 2, 3, 4,
- maska za dajanje kisika – navadna,
- maska za dajanje kisika z rezervoarjem za odrasle in otroke,
- nosni kateter,
- aspiracijski kateter (Ch 12, 14, 16, 18, 20).

3. Pripomočki za oskrbo ran in pomoč pri imobilizaciji:

- prvi povoj,
- bombažni krep povoj (15 x 10, 10 x 10, 8 x 5, 6 x 5),
- trebušni povoj tip IV,
- trikotne rute,
- pritrdilne mrežice (št. 3, 5, 7),
- hidrofilna sterilna gaza (0,8 m, 0,4 m, 0,2 m),
- pritrdilni medicinski trak,
- opekliška kompres,
- zaščitna folija za telo,
- tekočina za izpiranje,
- lateks pregledne rokavice za enkratno uporabo,
- posoda za kužni material.

Oprema in sredstva za prvo pomoč morajo biti v kopališču stalno na zalogi, v brezhibnem stanju in smiselno razporejena, tako da so najhitreje dosegljiva in shranjena na vidno označenem mestu.

Uporaba kisika

Kisik je zdravilo, ki ga dovajamo obolelemu/poškodovanemu na različne načine. S tem preprečimo ali zmanjšamo pomanjkanje kisika v tkivih. Do pomanjkanja kisika pride, ko odpove katerikoli segment poti kisika (dihalna pot s pljuči, srce, žilni sistem ali količina hemoglobina za prenos kisika). Kisik je plin, v zraku je prisoten v približno 21 %. Kisik hranimo v večjih ali manjših jeklenkah (visokotlačnih posodah) bele barve pod določenim tlakom. Jeklenka ima manometer, s katerim merimo tlak v njej, reducirni ventil, ki zmanjša tlak kisika na vrednost, da ga lahko dajemo obolelemu/poškodovanemu, ter pretočni merilnik (v obliki manometra ali steklene cevaste skale s kroglico). Tlak v polni jeklenki znaša od 150 do 200 barov. Minimalni tlak v jeklenki naj bo več kot 15 barov (varnostni tlak), sicer je treba jeklenko zamenjati s polno. Pretočni merilnik nam omogoča določanje pretoka kisika, ki ga želimo dati osebi. Pri medicinskem kisiku je možen pretok od 1 do 15 litrov/minuto. S pomočjo izračuna ugotovimo, koliko časa bo zadostovala jeklenka določenega volumna in tlaka za uporabo ob osebi, ki ji želimo dajati kisik pod priporočenim pretokom in z ustreznim pripomočkom. Izračunamo lahko na naslednji način:

(tlak v jeklenki - varnostni tlak) x volumen jeklenke / količina pretoka (l/ min)

Načini dajanja kisika: Za dajanje kisika uporabljamo obrazne maske in nosni kateter (slika 78). Koncentracija kisika v vdihanem zraku je ob uporabi teh pripomočkov višja.

Kisikove maske: Maske so iz plastičnega, prozornega, upogljivega materiala s kovinskim stiščkom za nos. Elastiko namestimo okoli glave, da je maska čvrsto pritrjena. Ob straneh ima maska odprtine za izdihan zrak, maske za dajanje visokih koncentracij kisika pa tudi zbiralni balon za kisik in gumice na stranskih odprtinah.

Enostavna maska za kisik: Enostavna maska za kisik omogoča koncentracijo kisika v vdihanem zraku od 35 do 60 % kisika pri pretoku kisika od 4 do 10 litrov/min. V tej maski se kisik meša z atmosferskim zrakom, ki prihaja skozi stranski odprtini na maski.

Maska za dajanje visokih koncentracij kisika: Z masko za dodajanje visokih koncentracij kisika dosežemo od 60 do 95-% koncentracijo kisika ob pretoku kisika med 10 in 15 l /min. Maske imajo za izdih in vdih enosmerne gumijaste valvule ter dodan zbiralnik za kisik. Med dajanjem kisika obolelemu/poškodovanemu mora biti zbiralnik za kisik napolnjen vsaj do polovice volumna.

Nosni kateter: Nosni kateter je sestavljen iz dveh 1,5 cm dolgih cevki, ki izhajata iz glavne dovodne cevke. V vsako nosnico namestimo en krak cevke. Preko nosnega katetra dovajamo od 1 do 6 litrov/min kisika. Obolelemu/poškodovanemu tako skozi nosni kateter dovajamo največ 40 % koncentracijo kisika. Nosni kateter je primeren za tiste osebe, ki lahko učinkovito dihanje skozi nos.

Ročni dihalni balon z obrazno masko: Glej stran 153.

Odločitev za dajanje kisika in nadzor obolelega/poškodovanega:

Kisik damo vedno pri oživljanju, sicer pa po posvetu z ekipo NMP ali zdravstvenim dispečerjem. Ob dajanju kisika moramo pri obolelem/poškodovanem opazovati:

- zavest,
- način in globino dihanja,
- barvo kože,
- splošno počutje.

Slika 78: Načini dajanja kisika s pomočjo pripomočkov



Vir: Crnić, 2006.

Zagotavljanje varnosti pri rokovanju s kisikom:

- jeklenko položimo na trdo podlago in jo zaščitimo pred poškodbo;
- ob uporabi kisika ne smemo uporabljati odprtega ognja;
- ob rokovanju s kisikom ne smemo uporabljati maziv;
- izvajati moramo redne in izredne servisne preglede jeklenk in ventilov ter polniti jeklenke na pooblaščenih servisih (24).

Pripomočki za umetno predihavanje

Umetno dihanje lahko izvajamo s pripomočki, ki nas zaščitijo pred potencialno okužbo ali drugimi kontaktnimi nevarnostmi. Koristni so tudi, ker z njimi predihavamo osebo z višjim % kisika kot pri umetnih vpihih usta na usta.

Žepna dihalna maska: Je lahko dostopna uporabniku, pripomoček je pripravljen v škatlici ali torbici, ki jo enostavno nosimo v žepu. Ima enosmerni nepovratni ventil, ki omogoča umetno predihavanje skozi masko, preprečuje pa, da se izdihan zrak obolelega/poškodovanega vrne skozi ventil v naša usta. Dodatno zaščito nudi filter. Na žepno dihalno masko je mogoče priklopiti kisik s posebnim nastavkom. Uporabimo pretok kisika 15 l/min. Pripomoček uporabljamo tako, da pristopimo za glavo osebe, masko položimo na usta in nos, ter jo s palci in kazalci pritismo k obrazu, da dobro tesni. Z ostalimi prsti ohranjamo zvrnjeno glavo in s tem prosto dihalno pot. Zrak vpihujemo v trajanju ene sekunde skozi ustnik, da se prsni koš dvigne (slika 79). Nato počakamo na upad prsnega koša in postopek ponovimo.

Slika 79: Uporaba žepne dihalne maske



Vir: Lešnik in Lešnik, 2013.



Vir: Kešpert, 2024

Ročni dihalni balon z obrazno masko: Je enostaven pripomoček, ki zagotavlja kakovostno predihavanje, hkrati pa ščiti uporabnika pred prenosom infekcijskih bolezni in kontaktnimi nevarnostmi (slika 80). Uporaba zahteva od izvajalca nekaj ročnih spretnosti. Izberemo primerno veliko masko, ki pokrije usta in nos obolelega/poškodovanega. Masko držimo s palcem in kazalcem v obliki črke C in jo položimo na obraz od korena nosu čez usta do brade. Pred vpihom čvrsto pritisnemo masko ob obraz, s prostimi tremi prsti pa primemo spodnjo čeljust in glavo zvrnemo nazaj (slika 82). Ko dihalni balon stisnemo, zrak potuje v njegova pljuča, ko ga spustimo, pa izdihan zrak skozi enosmerni ventil potuje v okolico. Dihalni balon se nato avtomatsko samodejno napolni z zrakom. Na dihalni balon je mogoče priklopiti kisik, in sicer tako, da nanj namestimo dodatni rezervoar za kisik. Za zagotavljanje visokih koncentracij kisika pri izvajanju umetnih vpihov povežemo dihalni balon z virom kisika, če ga imamo na voljo. Pretok kisika naj bo med 10 in 15 litrov/min. Zapleti ob uporabi dihalnega balona: slabo tesnjenje maske na obrazu osebe, neustrezna sprostitvev dihalne poti in neustrezen volumen vpihanega zraka.

Razlikujemo ročni dihalni balon za odrasle, otroke in dojenčke. Glede na starost osebe izberemo primeren dihalni balon z ustrezno obrazno masko. Na voljo so dihalni baloni z volumni od 1500 do 2000 ml za odrasle, 1000 ml za otroke in 500 ml za dojenčke. Za odrasle je primerna maska št. 5, za manjše odrasle 3 in 4, za otroke 2 in dojenčke 1 (slika 80).

Slika 80: Ročni dihalni balon z obrazno masko



Vir: Lešnik in Lešnik, 2013.

Uporaba dihalnega balona pri poškodovancih je zelo težka in zahtevna. Lažje in bolj učinkovito je predihavanje z dihalnim balonom, če sprostimo dihalno pot s pripomočkom (ustno-žrelni tubus) (slika 81).

Poraščenost po obrazu, neurejeno zobovje, ohlapna koža, debelost, kronične spremembe na vratni hrbtenici pri starejših nam lahko povzročajo težave pri namestitvi obrazne maske in predihavanju.

Slika 81: Sprostitev dihalne poti z ustno-žrelnim tubusom



Vir: Lešnik in Lešnik, 2013.

Slika 82: Predihavanje z ročnim dihalnim balonom (en in dva izvajalca)



Vir: <https://www.szum.si/prosta-dihalna-pot>.

Slika 83: Položaj obrazne maske dihalnega balona na obrazu



Vir: Kešpert, 2024.

Ustno-žrelni tubus

Je enostaven pripomoček za vzpostavitev proste dihalne poti pri **popolnoma neodzivnih bolnikih/poškodovancih, ki nimajo prisotnih žrelnih refleksov**. Je plastična zakrivljena cev, z odprtinama na obeh straneh. Zgornji del je obrobljen s ploščatim prstanom in preprečuje zdrs pripomočka v ustno votlino. Pred vstavitvijo pripomočka moramo izbrati ustrezno velikost, ki jo določimo neposredno na posamezniku. Možni sta dve tehniki izbire velikosti pripomočka (slika 84):

- **določanje dolžine od sredine sekalcev do kota spodnje čeljusti;**
- **določanje dolžine od ušesne mečice do ustnega kota.**

Izmerjena dolžina pri osebi mora biti identična dolžini pripomočka. Ustno-žrelni tubus vstavljamo tako, da najprej odpremo usta, odstranimo vse vidne tujke in odstranljive proteze, konkavno stran pripomočka usmerimo proti trdemu nebu in rahlo potiskamo proti mehkeemu nebu. Nato začnemo pripomoček rotirati za 180° in hkrati uvajati v žrelo. Če se osebi vračajo refleksi, pripomoček takoj izvlečemo brez rotiranja. Pri otrocih in dojenčkih izvedemo direktni način vstavljanja pripomočka s pomočjo loparčka. Nežna ustna sluznica in relativno velik jezik otežujeta rotacijo pripomočka, zato z loparčkom potisnemo jezik navzdol, pripomoček pa vstavimo direktno s konkavnim delom navzdol v žrelo.

Pripomoček je še posebej primeren za sprostitve dihalne poti pri povsem neodzivnih poškodovancih, kjer ne smemo zvrčati glave zaradi možne poškodbe vratne hrbtenice.

Slika 84: Uporaba ustno-žrelnega tubusa



Vir: Lešnik in Lešnik, 2013.

Mehanska črpalka – aspirator

Aspirator je mehanska črpalka, ki ustvari negativen vlek, s pomočjo katerega posesamo tekočino, koščke hrane ali druge vsebine iz ustne votline. Lahko je na električni ali mehanski pogon. Za aspiracijo ustne votline uporabimo plastično trdo cevko, ki je na koncu ukrivljena (trdi delci, hrana) ali mehke aspiracijske katetre z luknjicami na koncu in ob straneh cevke (tekočine). Postopek izvajamo tako, da cevko vstavimo v ustno votlino in ob črpanju s podtlakom posesamo tekočino v vidnem polju ustne votline obolelega/poškodovanega. Postopek lahko izvajamo neprekinjeno največ 15 sekund pri odraslih, 10 sekund pri otrocih in 5 sekund pri dojenčkih. Ob uporabi električnih aspiratorjev vlek pri dojenčkih ne sme presegati 80 mmHg ter pri otrocih 120 mmHg.

Avtomatski/polavtomatski zunanji defibrilator (AED)

Avtomatski/polavtomatski zunanji defibrilator (AED) je procesorsko vodena elektronska naprava, sestavljena iz energetskega dela (baterije) ter elektronskega dela za avtomatsko analizo srčnega ritma, zvočna navodila uporabnikom, ustvarjanje energije za proženje električnega sunka in beleženje postopka v spominu (slika 85). Aparati so lahki, neobčutljivi na vlago in udarce. Edino težavo predstavlja vzdržljivost baterije ob nizkih temperaturah.

Obstajata dve vrsti samodejnih zunanjih defibrilatorjev: **avtomatski in polavtomatski**. Za oba tipa se uporablja enotna oznaka AED. Ta naprava samodejno analizira bolnikov srčni ritem in svetuje, ali je električni sunek potreben. Z zvočnimi in slikovnimi navodili uporabnika opozori, naj se nihče ne dotika bolnika. Pri avtomatskih defibrilatorjih je celoten proces pod nadzorom naprave in električni sunek se izvede samodejno, medtem ko pri polavtomatskem defibrilatorju izvede proženje električnega sunka uporabnik.

Na polavtomatskem tipu AED-ja najdemo dve tipki. Ena je namenjena vključitvi defibrilatorja (on/off), druga pa proženju električnega sunka, če aparat od uporabnika to zahteva. Nekateri AED-ji se vključijo samodejno ob odpiranju pokrova. Najnovejši polavtomatski AED-ji imajo tudi že tretjo tipko za preklon na modul za otroke, ki omogoča izvajalcu uporabo odraslih elektrod tudi za otroke.

Avtomatski tip defibrilatorja ima samo eno tipko za vključitev. V primeru potrebe po defibrilaciji opozori uporabnika, naj se nihče ne dotika bolnika, ter nato samodejno sproži električni sunek, brez zahteve po pritisku na gumb za proženje.

AED-ju sta priloženi samolepljivi elektrodi za enkratno uporabo. Ločimo elektrode, ki so namenjene defibrilaciji odraslih in prilagojene elektrode za otroke. Ob priključitvi elektrod v aparat ta samodejno prepozna tip elektrod in ob potrebi po defibrilaciji prilagodi energijo za defibrilacijo.

Elektrodi lepimo na razgaljene prsi, ne čez bradavice, prav tako ne smejo biti v medsebojnem stiku ali prilepljene čez obliže. Pri ženskah pazimo, da nalepk ne lepimo na dojke, temveč na prsni koš. Če je oseba potna ali mokra, kožo pred nameščanjem elektrod osušimo. Brezhibnost elektrod zagotavlja priporočen rok uporabe in primeren način hranjenja. Pravilna postavitev elektrod pri defibrilatorju je **na desni strani prsnega koša pod ključnico in na levem stranskem delu prsnega koša v srednji pazdušni liniji (glej sliko št. 16)**. Če na desni strani prsnega koša otipamo podkožni generator srčnega spodbujevalnika, spremenimo položaj elektrod na naslednji način: eno elektrodo nalepimo na sprednji levi del prsnega koša v liniji srca, drugo pa pod lopatico na levi zadnji del prsnega koša. S tem položajem elektrod objamemo srce in zagotovimo najboljši prenos energije skozi srce. **Za pravilno nameščanje elektrod na prsni koš osebe si pomagamo s slikovnim materialom na embalaži elektrod ali samih elektrodah.** Ob uporabi AED-ja moramo zagotoviti varnost tako, da odmaknemo odprti vir kisika in preprečimo kontakt z osebo ob proženju električnega sunka, prav tako se ne dotikamo ali premikamo osebe med analizo srčnega ritma.

AED se lahko varno in učinkovito uporabi pri otrocih in dojenčkih. Otroške elektrode so primerne za uporabo pri otrocih do 8 let. Uporabimo elektrode za otroke, pri novejših AED-jih tipko za uporabo pripomočka za otroke ali izjemoma elektrode za odrasle, če ni druge možnosti. Pri otrocih običajno sprednjo elektrodo nalepimo na sredino prsnega koša nekoliko levo ob prsnico, zadnjo elektrodo pa na sredino hrbta med lopaticami. Če otroške elektrode niso na voljo, se lahko, po priporočilih, uporabijo tudi elektrode za odrasle, če je površina prsnega koša otroka dovolj velika (10). AED se lahko izjemoma uporabi tudi pri dojenčkih, če sta elektrodi primerno veliki in bi bila uporaba pripomočka za dojenčka koristna.

Slika 85: Avtomatski zunanji defibrilatorji



Vir: <https://www.redcross.org/take-a-class/organizations/purchase-aeds>.

Pulzni oksimeter

Je pripomoček, ki je namenjen merjenju koncentracije kisika v kapilarni krvi (saturacije) (slika 86). Namestimo ga na konico prsta. Normalna vrednost koncentracije kisika v krvi je nad 94 %. Pri osebah s kronično pljučno boleznijo je normalna raven saturacije med 88 % in 92 %. Z dodajanjem kisika želimo doseči boljšo nasičenost kapilarne krvi s kisikom, ki je čim bližje normalni vrednosti. Pred dajanjem kisika se posvetujemo z zdravstvenim osebjem. Motnje pri merjenju nastanejo zaradi mokre, umazane, poškodovane, hladne kože ali motnje v prekrvavitvi tkiva.

Slika 86: Pulzni oksimeter

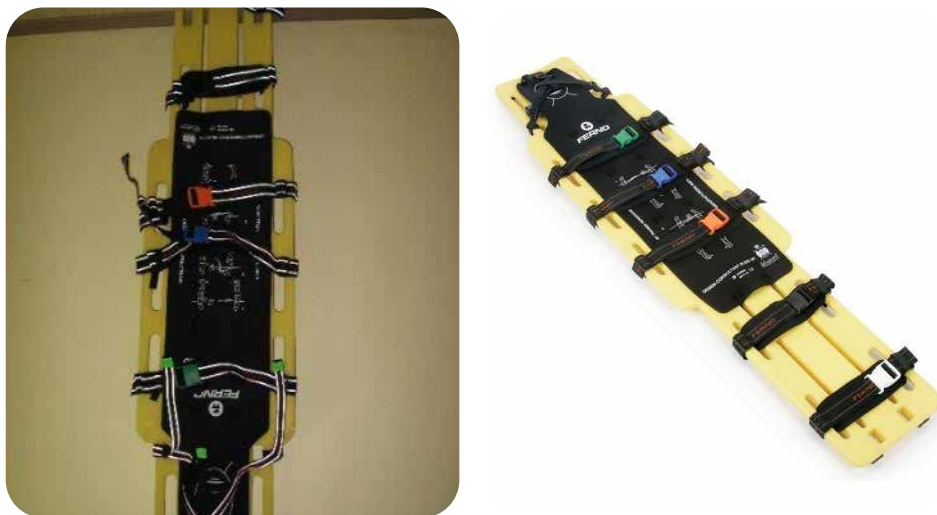


Vir: <https://www.yalemedicine.org/conditions/pulse-oximetry>.

Imobilizacijska sredstva

Deska za imobilizacijo poškodovanca v vodi: Deska za imobilizacijo poškodovanca v vodi je skupaj z vratno opornico v osnovi namenjena imobilizaciji in premestitvi poškodovanca iz bazena ali druge vrste vode z minimalnim premikanjem in občutkom nelagodja (slika 87). Mogoče jo je uporabljati tudi na kopnem kot dolgo desko za izvedbo imobilizacije hrbtenice in dolgih kosti spodnjih okončin ali za prenos poškodovanca do reševalnega vozila. Izdelana je iz umetnega materiala, ki ji zagotavlja plovnost. Zgornja površina je konkavne oblike, kar omogoča središčno lego poškodovanca. Dolga je 183 cm, maksimalna nosilnost deske je 182 kg. Pasovi za glavo, telo in noge imajo velik razpon, kar omogoča imobilizacijo različnih poškodovancev glede na višino in težo. Pasovi so barvno označeni in omogočajo enostavno in hitro zapenjanje. Velika izbira ročajev omogoča enostaven prenos poškodovanca iz vode z več pomočniki (25).

Slika 87: Deska za imobilizacijo poškodovanca v vodi



Vir: Kešpert, 2005.

Tehnike reševanja z desko za imobilizacijo v vodi

Reševanje z desko za imobilizacijo ob robu bazena: Uporablja se, ko nimamo na voljo dovolj reševalcev. Za to tehniko potrebujemo najmanj dva reševalca iz vode. Prvi reševalec drži poškodovanca na nivoju gladine vode. Poškodovanec ima ob tem iztegnjeni roki nad glavo. Drugi reševalec potisne imobilizacijsko desko v vodo, pri čemer jo drži na zgornjem delu in se z njo opira na rob bazena. Prvi reševalec pazljivo z drsečo tehniko in varovanjem vratne hrbtenice potiska poškodovanca na imobilizacijsko desko. Varovanje vratne hrbtenice nato prevzame drugi reševalec, prvi pa začneja s pritrdjevanjem poškodovančevega telesa na imobilizacijsko desko. V zaporedju najprej pritrdimo s pasovi prsni koš, nato medenico, stegna in nazadnje goleni z gležnji. Varovanje vratne hrbtenice ponovno prevzame prvi reševalec, drugi namesti vratno opornico, opori za glavo in glavo s trakovi pritrdi na imobilizacijsko desko. Nato oba previdno izvlečeta imobilizacijsko desko s poškodovancem čez rob bazena na trdo podlago (slika 88/1–4).

Slika 88/1–4: Reševanje poškodovanca ob robu bazena



Vir: International Life Saving Federation, 2021.

Reševanje z imobilizacijsko desko v bazenu: Za to tehniko potrebujemo vsaj štiri reševalce iz vode. Prvi reševalec z ročnim prijemom varuje vratno hrbtenico poškodovanca. Dva reševalca potisneta imobilizacijsko desko pod poškodovanca in vzdržujeta stabilnost imobilizacijske deske. Četrty reševalec namesti vratno opornico, pritrdi telo na imobilizacijsko desko v naslednjem zaporedju: najprej pritrdimo s pasovi prsni koš, nato medenico, stegna in če je na voljo še četrti pas, goleni z gležnji. Sledi pritrditev glave z oporoma za glavo in trakovi. Po dokončni pritrditvi pasov reševalci izvlečejo imobilizacijsko desko s poškodovancem drseče do roba bazena in nato čez rob bazena na trdo podlago (slika 89/1–4).

Slika 89/1–4: Reševanje poškodovanca z imobilizacijsko desko v bazenu



Vir: Vir: International Life Saving Federation, 2021.

Tehnika reševanja z imobilizacijsko desko iz izteka vodnega tobogana: Za izvedbo tehnike potrebujemo vsaj pet reševalcev. Prvi reševalec vzdržuje glavo z ročno tehniko v nevtralnem položaju. Trije reševalci z bočno tehniko namestijo poškodovanca na imobilizacijsko desko. Telo in glavo pritrdijo s pasovi na imobilizacijsko desko po naslednjem zaporedju: najprej pritrdijo prsni koš, nato medenico, stegna, goleni, nazadnje sledi pritrditev glave (slika 90/1–4). Poškodovanca prenesejo z imobilizacijsko desko na varno in trdo podlago.

Slika 90/1–4: Uporaba imobilizacijske deske v izteku tobogana

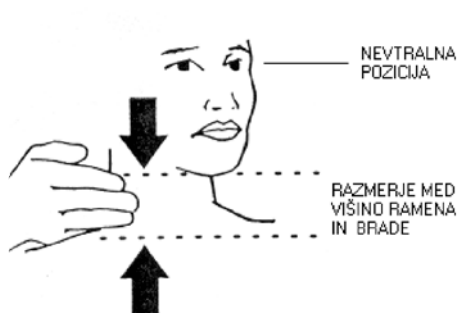


Vir: International Life Saving Federaton, 2021.

Vratna opornica

Namenjena je imobilizaciji vratnega dela hrbtenice. Lahko je enodelna ali dvodelna, za enkratno ali večkratno uporabo, enojne velikosti ali nastavljiva, za odrasle in otroke. Vratna opornica se vedno uporablja skupaj z drugimi pripomočki za dokončno imobilizacijo hrbtenice. Vedno jo nameščata dva reševalca. Eden ročno varuje glavo in vrat v nevtralnem položaju, drugi pa določi velikost in namešča vratno opornico. Primerna velikost vratne opornice se določi na podlagi meritve razdalje od spodnjega stranskega dela vratu do spodnjega roba brade pri poškodovancu ob nevtralnem položaju glave (slika 91). Opornico lahko poškodovancu namestimo v stoječem, sedečem ali ležečem položaju. Namestimo jo takoj po pregledu glave in vratu poškodovanca oz. najkasneje pred namestitvijo poškodovanca na imobilizacijsko desko.

Slika 91: Določanje ustrezne velikosti vratne opornice



Vir: Čander, 2006.

Postopek nameščanja vratne opornice v ležečem položaju

1. Poškodovanca, ki je buden, seznanimo z namenom namestitve vratne opornice.
2. Prvi reševalec izvaja ročno varovanje vratne hrbtenice v nevtralnem položaju. Pri tem upošteva dvig glave od tal (odvisno od starosti poškodovanca).
3. Drugi reševalec namesti najprej zadnji del vratne opornice med zatiljem in lopaticama. Pri tem je potrebno trak zavihati navznoter, da se nam med nameščanjem ne spodvije pod vratno opornico (nanj se bo prilepila umazanija, lasje). Z eno roko sprednji del vratne opornice namestimo pod spodnjo čeljust, z drugo pa primemo pritrdilni trak, ki je zadaj in ga pritrdimo na sprednji del opornice (slika 92).
4. Prvi reševalec med nameščanjem po potrebi lahko dvigne prste (»pete« dlani ostanejo na svojem mestu!) ter nadaljuje ročno varovanje.
5. Drugi reševalec preveri lego brade v opornici, namestitev zadnjega dela ter ustrezno namestitev pritrdilnega traku.
6. Nameščena vratna opornica ne sme ovirati odpiranja ust, govora in dihanja.

Najpogostejše napake se pojavijo pri izbiri velikosti opornice in pritrdjevanju traku. Kadar je velikost opornice neustrezna, moramo postopek ponoviti. Zgodi se, da zaradi prevelike vratne opornice brada zleze (ali jo poškodovanci potisnejo) v odprtino za vidni nadzor vratu (26).

Slika 92: Uporaba vratne opornice pri ležečem poškodovancu



Vir: Čander, 2006.

Zaščita vratne hrbtenice v posebnih okoliščinah: Varovanje vratne hrbtenice z ročno tehniko v nevtralnem položaju pri sedečem poškodovancu (slika 93).

Slika 93: Varovanje vratne hrbtenice pri sedečem poškodovancu



Vir: International Life Saving Federation, 2021.

Opornice za imobilizacijo okončin

Vakuumske opornice za imobilizacijo okončin: Uporabljamo jih za imobilizacijo spodnjih in zgornjih okončin (slika 94). Opornice so napolnjene s kroglicami iz umetne mase. Z opornico obdamo poškodovano okončino in jo pritrdimo na okončino s pritrdilnimi trakovi. Ko iz opornice izčrpamo zrak, ta otrdi in napravi okončino negibno. Mala vakuum-ska opornica je primerna za imobilizacijo koželjnice, zapestja, dlani in prstov. Srednja velikost opornice je primerna za imobilizacijo obeh kosti podlakti, velika pa za imobilizacijo stopala, gležnja, kolena in goleni. Pri poškodbah zgornje okončine dodamo še ruto pestovalnico (27).

Slika 94: Vakuumske opornice za okončine



Vir: <http://www.rosenbauer.si/resevalna-oprema/imobilizacija/opornice-imobilizacijske-vakumske-komplet.html>.

Trde opornice za okončine: V to skupino sodijo Kramerjeve, Mahove, Sam-splint zložljive opornice in Böhlerjeve opornice za prste. Lahko se upogibajo in prilagajajo položaju okončine in še vedno predstavljajo pomemben delež med pripomočki za imobilizacijo okončin. Ob imobilizaciji jih uporabljamo skupaj z ustreznim številom trikotnih rut ali povojev (13).

Obvezilni material

Sterilne gaze: Uporabljamo jih za prekrivanje ran, s čimer rano zaščitimo pred dodatno okužbo iz okolja in hkrati ustavljamo morebitno krvavitev. Gaze so tkane iz bombažne niti. V embalaži so sterilno pakirane. Embalaža ima na eni stranici mesto, namenjeno odpiranju. Po odpiranju embalaže gazo primemo le na skrajnem robu in jo položimo na rano. Gaza mora biti dovolj velika, da sega čez robove rane (0,2 m², 0,4 m², 0,8 m²). Gazo na rano učvrstimo s pomočjo povoja ali trikotne rute.

Povoj: Povoj je navit, tkaninast trak z repom in glavo, različne raztegljivosti, dolžine in širine. Uporabljamo ga tako, da je glava povoja vedno obrnjena navzgor. **Prvi povoj** je sestavljen iz obvezilne blazinice, ki je pritrjena na povoj in omogoča hitro pokrivanje in povijanje rane.

Sodobni **krep povoji** so narejeni iz posebne raztegljive tkanine in zato omogočajo dobro prilagajanje obliki telesa. Povoje uporabljamo za učvrstitev gaz ali imobilizacijskih pripomočkov. Povoj uporabljamo tako, da je glava povoja obrnjena navzgor.

Trikotna ruta: Je vsestranska in preprosta za uporabo. Narejena je iz močnega, lahkega in mehkega blaga. Osnovna stranica meri 140 cm in stranski stranici 100 cm. Najpogosteje trikotno ruto uporabljamo za dviganje ali nošenje poškodovane roke – ruta pestovalnica, enostavno pa jo lahko uporabimo tudi za oblikovanje obveze, izvedbo imobilizacije zgornje okončine ter kot pritrditev za trde opornice za okončine.

Elastične mrežice: So različnih velikosti, udobne in praktične. Namenjene so pritrditvi gaze na rano na udih in glavi.

Opeklinska kompres a Aluplast: Je pripomoček za oskrbo opeklinskih ran. Metalizirano stran komprese položimo na rano in jo pričvrstimo s trakovi. Kompresa se ne zlepi z rano.

Opeklinska kompres a, prepojena z gelom: Namenjena je oskrbi opeklinskih ran vseh vrst in stopenj. Obkladek je prepojen z gelom na vodni osnovi, ki je netoksičen in ne draži rane ter ne vsebuje maščob ali olj. Opeklino hladi in vlaži, pomirja kožo ter jo ščiti pred zunanjo infekcijo, ponesrečencu pa daje občutek splošnega olajšanja, kar zmanjšuje

možnost šoka. Obkladek enostavno položimo na opekline. Izhlapevanje vode iz obkladka hladi opekline ter tako zaustavi njeno prodiranje v globino. Obkladek rano vlaži in ščiti pred infekcijo. Kompresse so različnih velikosti, od 10 cm² pa vse do komprese za celoten trup.

Metalizirana zaščitna folija za telo (zlato-srebrna folija): Na eni strani je prevlečena s tanko plastjo aluminija, zato je ta stran srebrne barve. Druga stran je obarvana zlato. Njeni dobri lastnosti sta še vodoodpornost in odpornost proti trganju, kar je še zlasti pomembno v dežju ali močnem vetru. Velikost folije 160 x 210 cm omogoča, da se vanjo preprosto zavijemo.

Kadar poškodovanca zebe ali mu grozi podhladitev, obrnemo srebrno stran folije proti telesu in mu jo tesno ovijemo okoli telesa. Tako ga zaščitimo pred mrazom in vlago. Kadar uporabimo zaščitno folijo, jo moramo razgrniti, čvrsto primemo za vogale in stresemo. Poškodovanca v ustreznem položaju položimo na folijo ali ga z njo ovijemo tako, da ostane obraz prost (28).



Pomni!

Ob prihodu na delo preverimo zadostnost materiala ter brezhibnost opreme za prvo pomoč.

Oprema za oživljanje mora biti dosegljiva v čim krajšem času.

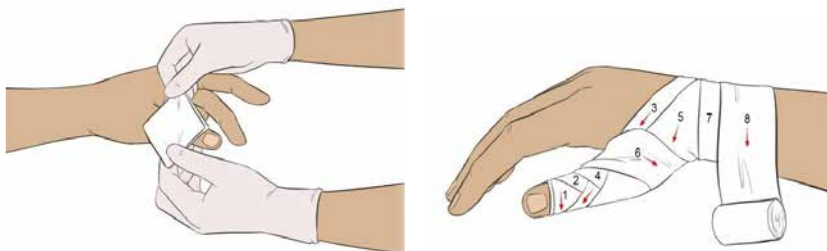
Kisik lahko dajemo obolelemu/poškodovanemu po navodilih zdravstvenih delavcev.

Vprašanja za ponavljanje

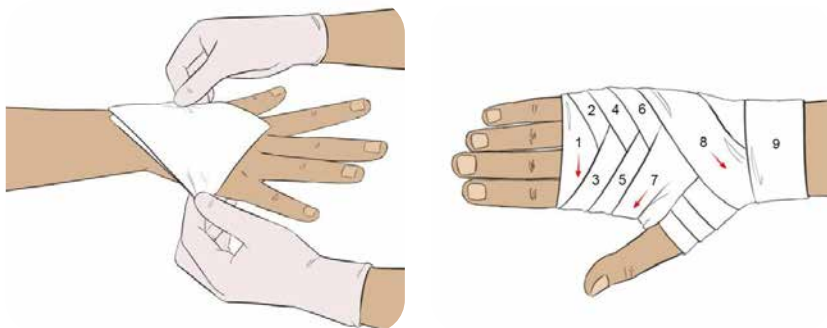
7. Katere pripomočke za dajanje kisika poznamo?
8. Kdaj bomo uporabili ustno-žrelni tubus?
9. Katera so priporočena mesta za namestitev defibrilacijskih elektrod za odrasle in otroke?
10. Katere pripomočke potrebujemo za izvedbo popolne imobilizacije hrbtenice?

Nameščanje različnih obvez

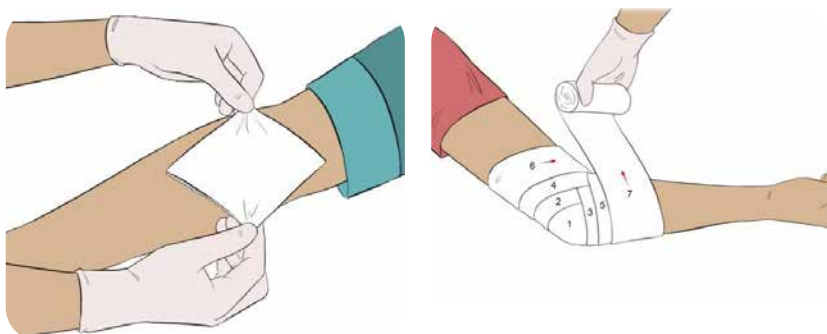
Slika 95: Obveza rane na prstu



Slika 96: Obveza rane na zapestju



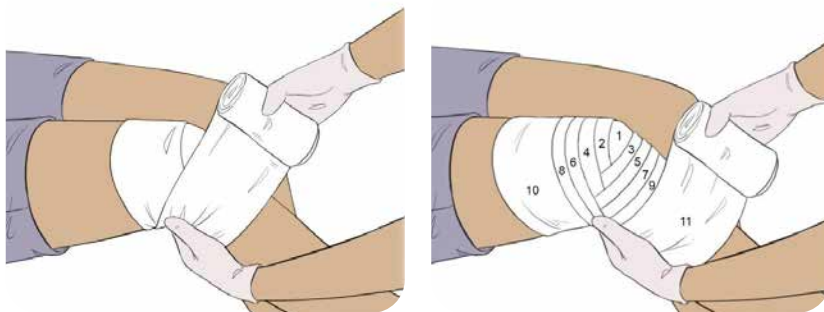
Slika 97: Obveza rane na komolcu



Slika 98: Obveza rane na nadlakti



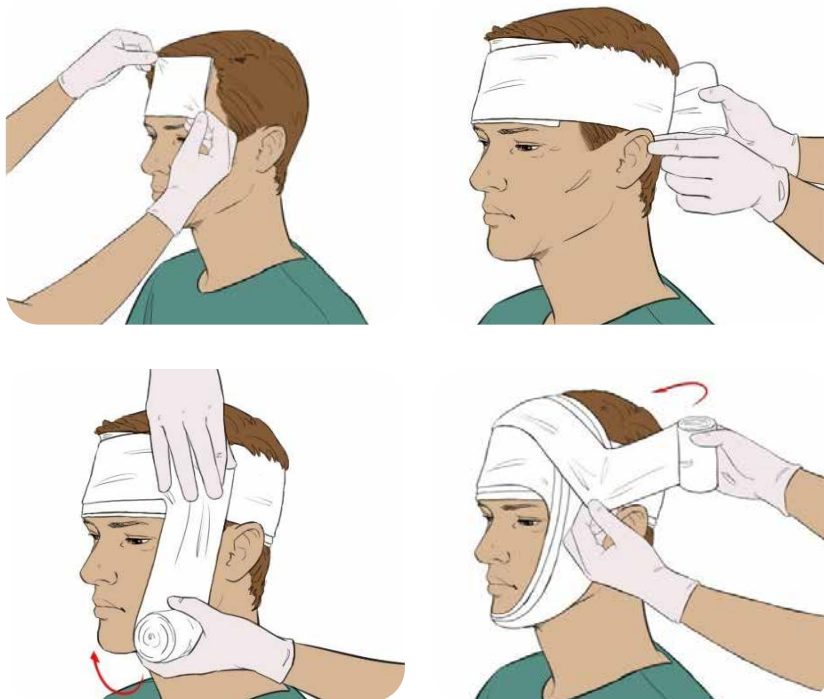
Slika 99: Obveza rane na kolenu



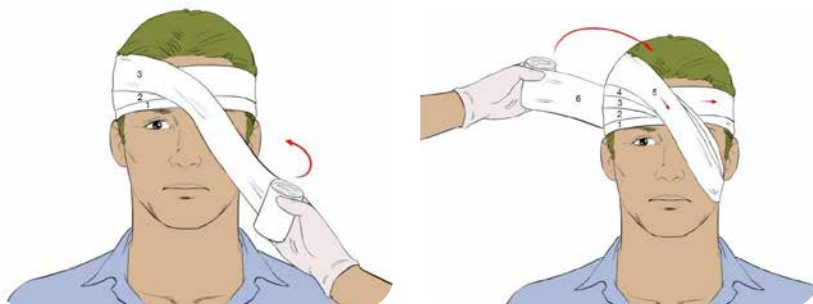
Slika 100: Obveza rane na stopalu



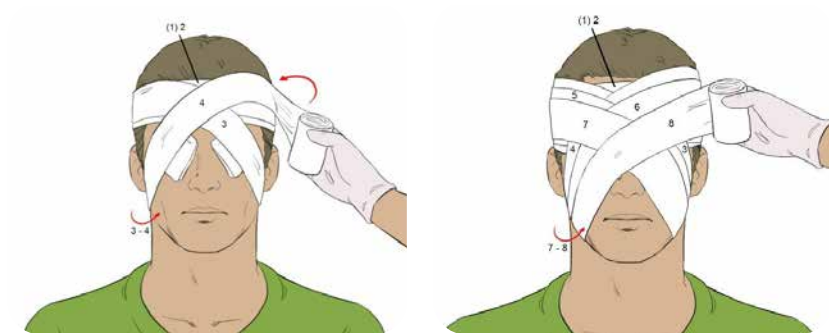
Slika 101: Obveza rane na glavi



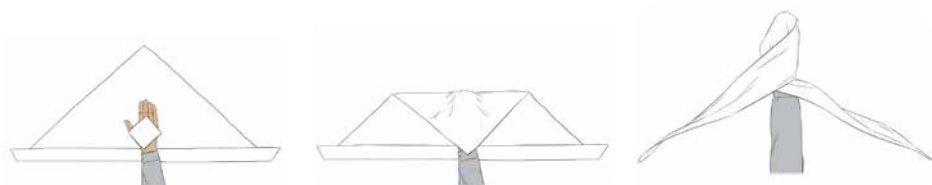
Slika 102: Obveza enega očesa



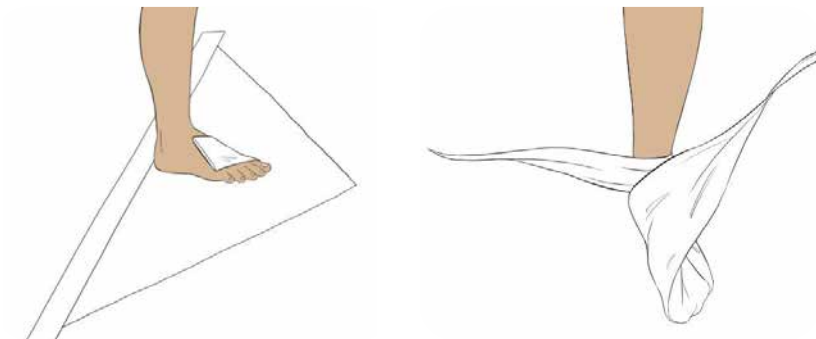
Slika 103: Obveza oči



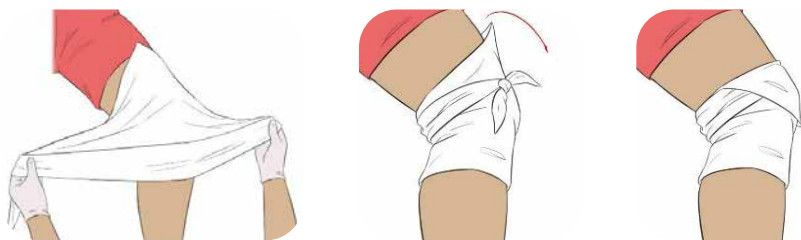
Slika 104: Obveza dlani s pomočjo trikotne rute



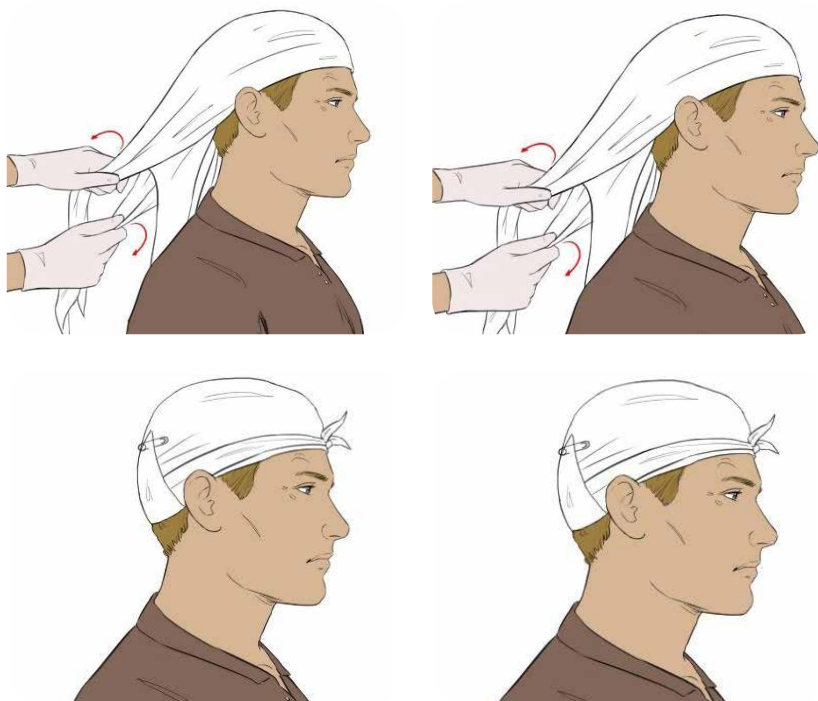
Slika 105: Obveza stopala s pomočjo trikotne rute



Slika 106: Obveza kolena s pomočjo trikotne rute



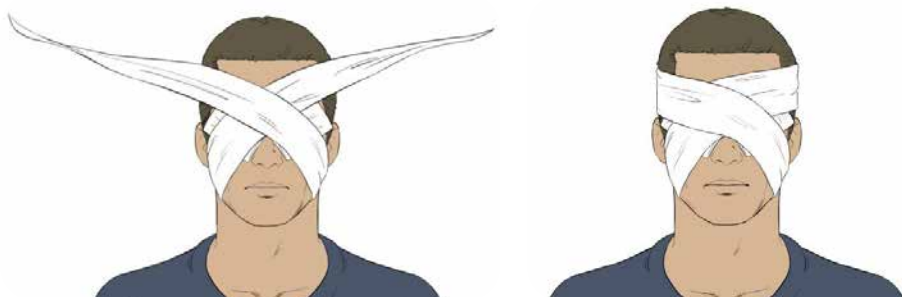
Slika 107: Obveza rane na čelu s pomočjo trikotne rute



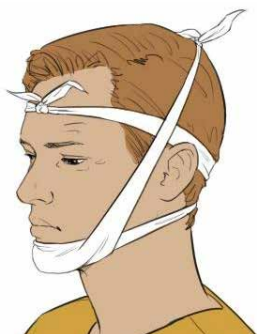
Slika 108: Obveza očesa s pomočjo zložene trikotne rute



Slika 109: Obveza obeh očes s pomočjo zložene trikotne rute



Slika 110: Obveza brade s pomočjo trikotne rute



LITERATURA

1. Zakon o varstvu pred utopitvami. Uradni list RS št. 42/07; 2000 [citirano 1. avgusta 2021]. Dostopno na: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO2067>.
2. International Life Saving Federation. International Lifeguard – Training Program Manual. 5. izdaja. Orlando, ZDA: Ellis & Associates inc. 2020 [citirano 1. avgusta 2021]. Dostopno na: https://s3.amazonaws.com/moreyspiers.com/iltp-5th_edition.pdf.
3. Pravilnik o ukrepih za varstvo pred utopitvami na kopališčih. Uradni list RS, št. 84/07, 22/13, 33/18 in 47/19). [citirano 3. julija 2021]. Dostopno na: <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV7995#>.
4. Ivšek C. Reševanje iz vode: priročnik. Ljubljana: Poveljstvo za doktrino, razvoj, izobraževanje in usposabljanje; 2008.
5. Pravilnik o opremi in sredstvih za dajanje prve pomoči, usposabljanju in preizkusih iz prve pomoči ter zdravniških pregledih reševalcev iz vode. Uradni list RS št. 70/03; 2003 [citirano 13. avgusta 2021]. Dostopno na: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV3146>.
6. Kapus V. Reševanje iz vode, aktivna varnost in prva pomoč: slovenska šola reševanja iz vode. Ljubljana: Fakulteta za šport, inštitut za šport; 2004.
7. Chandy D, Richards D. Drowning. 23. januar 2023 [citirano 10. februarja 2023]. Dostopno na: <https://www.uptodate.com/contents/drowning-submersion-injuries>.
8. Zveza reševalcev iz vode Slovenije. Zakonodaja in podzakonski akti. Zveza reševalcev iz vode Slovenije. [citirano 1. avgusta 2021]. Dostopno na: <http://www.slolifeguard.com/tecaji/zakonodaja-in-podzakonski-akti>.
9. Štirn I, Kapus J. Varstvo pred utopitvami. URSZR, Ministrstvo za obrambo RS; 2017 [citirano 7. julija 2022]. Dostopno na: <http://www.sos112.si/slo/page.php?src=os42.htm>.
10. Baznik Š, Gradišek P, Granda A, Grošelj Grenc M, Gruenfeld M, Markota A, idr. Smernice evropskega sveta za oživljanje 2021 – slovenska izdaja. Prva izdaja. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino; 2021.
11. Fink A. Dispečerska služba zdravstva. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje RS; 2015.

12. Pravilnik o reševalcih iz vode. Uradni list RS 31/21; 2021 [citirano 20. avgusta 2021]. Dostopno na: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV10471&d-49681-o=2&d-49681-p=1&d-49681-s=1>.
13. Malič Ž, Kramar J, Velikonja P, Krvžić Z, Komočar S, Senica Verbič M, idr. Osnove prve pomoči – priročnik za voznike motornih vozil. Ljubljana: Rdeči križ Slovenije; 2021.
14. Posavec A. Pristop, pregled in oskrba poškodovancev v predbolnišničnem okolju (po ITLS basic). V: Oskrba poškodovanca v predbolnišničnem okolju. Ljubljana: Reševalna postaja Ljubljana. Str. 1–7. [citirano 15. avgusta 2021]. Dostopno na: <http://reševalna-ljubljana.si/sites/default/files/ITLS%20Basic%20pregled%20poskodovanca%20over%202%20%2810%202013%29.pdf>.
15. Alson R, Han K, Campbell J. International Trauma Life Support for Emergency Care Provider. 9. izd. New York: Pearson Education; 2019. str. 7–20.
16. Ahčan U, Al Mawed S, Avbelj M, Battelino S, Bauer M, Bošnjak R, idr. Temeljni program usposabljanja članov in pripadnikov enot za prvo pomoč za bolničarja prve pomoči – priročnik za interno uporabo. Ljubljana: Rdeči križ Slovenije; 2022.
17. Škufca Sterle M. Pristop k poškodovancu na terenu. V: Zbornik II šole urgence. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino; 2016. str. 96–103. [citirano 27. avgusta 2021]. Dostopno na: <https://www.szum.si/media/uploads/files/Zbornik-SUM-2019.pdf>.
18. Krofel M. Razširjenost plazilcev v Sloveniji: pregled podatkov, zbranih do leta 2009. *Natura Sloveniae*. 2009 (11). str. 61–99.
19. Grenc D. Ugrizi strupenih kač. V: Toksikologija: piki in ugrizi strupenih živali. Univerzitetni klinični center, Center za zastrupitve. Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo, Sekcija za klinično toksikologijo; 2015. str. 15–8.
20. Brvar M. Prva pomoč pri ugrizu gada ali modrasa. 6. maj 2021 [citirano 20. novembra 2021]. Dostopno na: <http://ktf.si/opozorila/prva-pomoc-pri-ugrizu-gada-ali-modrasa>.
21. Turk T. Strupene školjke, ožigalkarji in ribe v Jadranskem morju. V: Toksikologija 2015: piki in ugrizi strupenih živali. Univerzitetni klinični center, Center za zastrupitve. Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo, Sekcija za klinično toksikologijo; 2015. str. 19–22.

22. Brvar M, Šarc L, Jamšek M, Grenc D, Finderle Ž. Smernice zdravljenja zastrupitev z ogljikovim monoksidom. Zdrav vestn. 2014 (83). str. 7–17.
23. Sinković A. Zastrupitve s plini. Med razgl. 2009 (48). str. 69–76.
24. Crnić I. Pulzna oksimetrija in kisik. Spletni časopis reševalec. 2006 (02/2006). [citirano 25. oktobra 2021]. Dostopno na: <https://e-ucbenik.grzs.si/images/d/d3/UporabaKisikaOksimetrija.pdf>.
25. Posavec A. Deska za imobilizacijo poškodovanca v vodi. V: Imobilizacija s sodobnimi pripomočki. Ig: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Sekcija reševalcev v zdravstvu; str. 149–54. [citirano 23. oktobra 2021]. Dostopno na: <http://www.zbornica-zveza.si/sl/e-knjiznica/zborniki-strokovnih-sekcij.s>
26. Čander D. Vratne opornice. V: Imobilizacija s sodobnimi pripomočki. Ig: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Sekcija reševalcev v zdravstvu; 39–51. [citirano 23. oktobra 2021]. Dostopno na: <http://www.zbornica-zveza.si/sl/e-knjiznica/zborniki-strokovnih-sekcij>.
27. Posavec A. Vakuumske opornice za okončine. V: Imobilizacija s sodobnimi pripomočki. Ig: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Sekcija reševalcev v zdravstvu; str. 53–62. [citirano 23. oktobra 2021]. Dostopno na: <http://www.zbornica-zveza.si/sl/e-knjiznica/zborniki-strokovnih-sekcij>.
28. Slabe D, Fink R. Učinkovitost dvostranske metalizirane folije za toplotno zaščito ponesrečenca. 2014 (28). str. 189–92.

